DIE

ARGENTINISCHE REPUBLIK.

IM AUFTRAG DES

ARGENTIN. CENTRAL COMITÉ'S FÜR DIE PHILADELPHIA-AUSSTELLUNG

UND

MIT DEM BEISTAND MEHRERER MITARBEITER

BEARBEITET

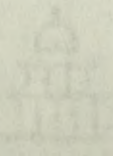
VON

RICHARD NAPP.

(Mit 6 Karten)

BUENOS AIRES

Gedruckt in der Dampfbuchdruckerei der SOCIEDAD ANÓNIMA
calle Belgrano, 189
1876



GB
15
N21
Rept.

DIE

ARGENTINISCHE REPUBLIK.

IM AUFTRAG DES

ARGENTIN. CENTRAL COMITÉ'S FÜR DIE PHILADELPHIA-AUSSTELLUNG

UND

MIT DEM BEISTAND MEHRERER MITARBEITER

BEARBEITET

VON

RICHARD NAPP.

(Mit 6 Karten)

BUENOS AIRES

Gedruckt in der Dampfbuchdruckerei der SOCIEDAD ANÓNIMA
calle Belgrano, 189
1876

DIE

ARGENTINISCHE REPUBLIK

IM JAHRE 1876

GEOGRAPHISCH, STATISTISCH, TOPOGRAPHISCH UND HISTORISCH

MIT EINER KARTE DER ARGENTINISCHEN REPUBLIK

VON

RICHARD NAPP.

BUENOS AIRES

Gedruckt in der Druckerei des Journals „Standard"
Calle Belgrano 166
1876

Inhalts-Verzeichniss.

Seite.

Erstes Kapitel: Einleitung 1
Zweites Kapitel: Geschichtlicher Ueberblick 9
Drittes Kapitel: Grenzen, Flaecheninhalt, Bevoelkerung (Mit der Landeskarte). 26
Viertes Kapitel: Klimatisches 37
Fuenftes Kapitel: Physikalische Gestaltung der Republik 45
Sechstes Kapitel: Geologie der Argentinischen Republik 70
Siebentes Kapitel: Vegetations - Verhaeltnisse Argentiniens (Mit 2 colorirten Karten) 86
Zusaetze und Berichtigungen zu Kapitel VII.: im Anhang
Achtes Kapitel: Die Thierwelt Argentiniens 150
Neuntes Kapitel: Der Boden der Pampa-Formation 191
Zehntes Kapitel: Die nutzbaren Mineralien der Argentinischen Republik 208
Elftes Kapitel: Der Nevado von Famatina mit seinen Gruben-Bezirken 215
Zwoelftes Kapitel: Ueber einige natürliche Sulphate (mit 3 geognostischen Skizzen) 235
Dreizehntes Kapitel: Die Mineralquellen Argentiniens 258
Vierzehntes Kapitel: Gerbstoff-Materialien und Aschen-Analysen 278
Fuenfzehntes Kapitel: Weberei und Faerbstoffe 287
Sechszehntes Kapitel: Argentiniens Landwirthschaft 300
Siebzehntes Kapitel: Verkehrswege (Mit einer Karte) 332
Achtzehntes Kapitel: Handel und Industrie 352
Statistik des Auswaertigen Handels ..... I á XCVII.
Neunzehntes Kapitel: Verfassung der Argentinischen Nation 361
Zwanzigstes Kapitel: Staatshaushalt, Staatsschulden, Zollgesetz, Münz- Maass- und Gewichts-System 384
Einundzwanzigstes Kapitel: Unterrichtswesen, wissenschaftliche Institute, Kirchliches, Presse etc. 398
Zweiundzwanzigstes Kapitel: Heer und Marine 415
Dreiundzwanzigstes Kapitel: Indianer und Grenzvertheidigung (Mit einer Spezialkarte) 426
Vierundzwanzigstes Kapitel: Einwanderung und Colonisation 439
Fuenfundzwanzigstes Kapitel: Die Argentinischen Provinzen und Bundes-Territorien 453
Schluss: Rede des Praesidenten Avellaneda bei Eroeffnung der Congress-Sitzungen am 6. Mai 1876 490

Kapitel I.

Einleitung.

Ein Blick auf die Weltkarte genügt, um die Bedeutung des von dem majestätischen La Plata und seinen mächtigen Quellflüssen: der Paraná mit dem ihm seine Gewässer zuführenden, ihn an Grösse und Bedeutung fast übertreffenden Paraguay, und der Uruguay, durchströmten Landes zu erkennen.

So schwer auch die kolossale Ausdehnung Argentiniens in die Waagschaale fällt, sein unvergleichliches Stromnetz bedingt in einem doch noch höheren Grade seine Wichtigkeit für den Welthandel. Zweitausend englische Meilen von der Mündung des Amazonenstromes entfernt, ist die des La Plata gleichsam das Eingangsthor des südlichen Ost-Südamerikas. Das La Plata-Stromsystem reicht bis in das Herz Südamerika's, bis an die massigen Cordilleras de los Andes; es ist dem Adersystem des menschlichen Körper's vergleichbar, denn auch es sendet nach allen Richtungen hin unzählige Kanäle aus, die von der Natur bestimmt sind, dem jetzt noch nicht zum Dasein erwachten Kolosse pulsirendes Leben zuzuführen und seinen gleich einem erdrückenden Fettpolster auf ihm lastenden Naturreichthum flüssig, werthvoll zu machen, mit anderen Worten: jenes ungeheure, von der Natur so überreich bedachte Gebiet dem Welthandel zu erschliessen. Die Metallschätze nicht nur der nördlichen Argentinischen Provinzen, sondern auch des erzreichen Bolivien und des El Dorado, das obere Perú, werden in Bälde nicht mehr mühsam auf dem Rücken von Lastthieren über unwegsame bis weit in die Schneeregion ragende Gebirgskämme, oder durch abgrundähnliche Schluchten nach den Westküste-Häfen gebracht werden, um von dort den weiten und gefährlichen Weg um das Cap Horn zu nehmen, sondern in Dampfschiffen werden sie den Vermejo-Fluss, den Paraguay, den Paraná und den La Plata herabschwimmen und in

Buenos Aires ihren Markt finden. Ja, selbst ein nicht unbeträchtlicher Theil des chilenischen und peruanischen Ein- und Ausfuhrhandels wird binnen wenigen Jahren in Buenos Aires seinen Hauptstapelplatz haben, denn Argentinien begnügt sich nämlich nicht mit seinen herrlichen, leider noch so wenig ausgebeuteten Wasserstrassen, es gesellt ihnen Schienenwege zu, die nicht nur bis an die äussersten Grenzen der Republik gehen, sondern das Anden Gebirge übersteigen und mit den chilenischen Eisenbahnen sich verbinden werden, womit ein ununterbrochener Eisenweg von den Ufern des La Plata bis nach Valparaiso, dem bedeutendsten Westküste - Hafen hergestellt sein wird. Schon sind von der Argentinischen Regierung dessfallsige Verträge mit Bau-Unternehmern abgeschlossen, die Absteckungen der Bahnlinie im Ganzen beendet, so dass mit aller Bestimmtheit zu erwarten ist, in fünf oder sechs Jahren werde die Interozeanisch - transandinische Bahn in Betrieb sich befinden. Mögen dann auch voluminöse Güter noch für längere Zeit den Wasserweg durch die Magallansstrasse nehmen, Passagiere und feinere Waaren für und von Chile und Perú werden doch alle über Buenos Aires gehen.

Dass Argentinien noch so wenig gekannt ist, seine Wichtigkeit noch so sehr unterschätzt wird, ist eine directe Folge seiner politischen Vergangenheit. Die heutigen La Plata-Staaten, also ausser Argentinien die Republiken *Oriental del Uruguay* und *Paraguay*, bildeten früher das spanische Vizekönigreich Buenos Aires; sie hatten von ihrer Entdeckung an bis zu ihrer wahrlich nicht mühelos errungenen Unabhängigkeit—also volle dreihundert Jahre—zu seufzen unter dem spanischen Kolonialjoche. Die Verwaltung hatte es sich zu ihrer Hauptaufgabe gestellt, die weiten, reichen Länder geistig wie materiell niederzuhalten; ein engherziges eifersüchtiges Abschliessungssystem herrschte von Anfang bis zu Ende. Die Bewohner der spanisch-amerikanischen Kolonien durften Jahrhunderte hindurch nicht in Handelsbeziehungen treten mit dem Auslande, ja nicht einmal mit den Schwesterkolonien. Die Regierung des Mutterlandes verkaufte das Monopol des Handels mit und in den Kolonien an einige spanische Häuser; und damit nicht genug, verbot sie sogar für längere Zeit den Kolonien alle und jede Ausfuhr und schrieb ferner den einzelnen Landesstrichen vor, welche Producte sie erzeugen sollten, ohne sich dabei sonderlich an klimatologische und Bodenverhältnisse zu kehren; die eine Provinz durfte keinen Tabak—selbst nicht für den Hausgebrauch des Pflanzers —bauen, die andere keinen Zucker, die dritte keine Baumwolle, die vierte keinen Caffee, kurz, Spanien war noch mehr darauf bedacht seine Kolonien niederzuhalten, als sie auszusaugen.

Als zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts man sich in Spanien zu einer "freisinnigeren" Kolonialpolitik bequemte, gestattete man

dem inzwischen gebildeten Vizekönigreich Buenos Aires, alljährlich zwei Schiffe, deren Tragfähigkeit jedoch je hundert Tonnen nicht übersteigen durfte, mit den Producten seiner dazumal schon sehr bedeutenden Viehzucht zu beladen und auf die Märkte des Mutterlandes zu senden! Zwar blühte zu jener Zeit der Schmuggelhandel, betrieben von Engländern und Portugiesen, durch denselben konnten jedoch nur feinere europäische Waaren eingeführt werden, an eine heimliche Ausfuhr der alle sehr voluminösen Landesproducte war nicht zu denken.

So kam das Jahr 1810 und mit ihm der Aufstand von Buenos Aires gegen die spanische Herrschaft. Wurden nun auch dem Handel bedeutende Erleichterungen eingeräumt, so blieben doch die betreffenden Erlasse vorläufig ohne Wirkung, weil Spanien noch während mehrere Jahre die La Plata Mündung durch die von ihm besetzte Festung Montevideo und mit seinen Schiffen beherrschte. Als endlich die vollständige Losreissung der La Plata-Staaten vom Mutterlande errungen war, brachen verheerende Bürgerkriege aus und setzte sich in deren Folge später—im Jahre 1835—der berüchtigte Dictator Rosas in Buenos Aires fest. Rosas stützte seine Herrschaft über Buenos Aires—dazumal einzige Hafenstadt des Argentinischen Freistaates—auf die Entfaltung eines rohen, bis in die äussersten Consequenzen durchgeführten Amerikanismus resp. Nativismus, wodurch er in häufige Conflicte mit den europäischen Seemächten gerieth, die Jahre lang dauernde Blokaden zur Folge hatten. England und Frankreich waren mit den hiesigen Verhältnissen zu wenig vertraut, um rechtzeitig zu erkennen, dass sie mit ihrem Vorgehen gegen Rosas, resp. durch die Abschliessung des La Plata's, jenem Tyrannen direct in die Hände arbeiteten; demselben lag alles daran, das eigentliche Land nicht aufblühen zu lassen, es vielmehr in unmittelbarer Abhängigkeit zu halten von der von ihm beherrschten Stadt Buenos Aires, und das eben wurde ihm sehr erleichtert durch das nichts weniger als geschickte Verfahren der beiden europäischen Seemächte.

Nach dem im Jahre 1852 erfolgten Sturz des Dictators Juan Manuel de Rosas, der, als Kuriosum sei es hier bemerkt, in einem englischen Kriegsschiffe nach England übergeführt und dorten mit grossen Ehrenbezeugungen seitens der Behörden empfangen wurde—konnte das Land aufathmen; alle Handelsbeschränkungen fielen weg und die Schifffahrt auf den inneren Flüsssen wurde für alle Flaggen freigegeben. Der betreffende von dem provisorischen Director der Argentinischen Conföderation, General Urquiza, Besieger des Dictator Rosas', ausgestellte Erlass datirt vom 28. August 1852 und trat am 1. Oktober desselben Jahres in Kraft. Erst von 1852 an beginnt der Aufschwung Argentiniens, ja, eigentlich erst von dem Jahre 1862, in welchem sich

das Land endgültig constituirte, und wahrlich der in dem kurzen Zeitraum, den die Jahre 1862 und 1875 begrenzen, erzielte Fortschritt auf allen und jeden Gebieten sucht seines Gleichen!

Die Argentinische Republik hat nach amtlicher Schätzung einen Gesammt-Flächeninhalt von 4.195,500 Quadratkilometer mit einer Bevölkerung von jetzt etwa 2.400,000 Seelen. Vom 56° bis 20° südlicher Breite und vom 53° 30' bis 71° 30' westlicher Länge von Greenwich sich erstreckend, gehört Argentinien nicht zu den Tropenländern, obgleich in seinen nördlichen Theilen alle tropischen Producte vorzüglich gedeihen und Caffee, Zucker, Baumwolle, etc., etc. in grosser Menge und bester Qualität dorten könnten gewonnen werden. Zudem ist das tropische Paraguay, das nicht nur Brasilien, sondern selbst West-Indien an Productionskraft weit übertrifft, in commerzieller Beziehung kaum mehr denn eine Argentinische Provinz. Es muss die Erträge seines an Fruchtbarkeit unübertroffenen Bodens dem Markte von Buenos Aires zuführen, und wenn auch zur Zeit jenes Land, in Folge des Jahre langen Krieges gegen die Triple-Allianz, zu erschöpft ist, um viel für den Welthandel erzeugen zu können, so darf seine commerzielle Bedeutung als ein Binnenland Argentinischer Märkte doch nicht unterschätzt werden.

Die Fruchtbarkeit des Bodens in Argentinien ist staunenswerth; sie ist so gross, dass heute schon an den Export von Körnerfrüchten gedacht wird, obgleich die Zahl der Ackerbauer, die hierbei in Betracht kommen, kaum 20,000, einschliesslich Frauen und Kinder, beträgt. Früher glaubte man aus dem Umstande, dass die eigentliche Pampa nur Gras- und keine Baumvegetation besitzt, schliessen zu sollen, sie eigne sich nicht für den Ackerbau, wozu noch die durchaus irrige Annahme sich gesellte, das ganze grosse Argentinische Gebiet sei eine ununterbrochene Pampa. Wie aber in so vielen Fällen, so hat auch hier wieder die Praxis die Unhaltbarkeit — zudem mehr als leichtsinniger — theoretischer Schlüsse dargethan. Die Ackerbaukolonien, deren Argentinien jetzt einige dreissig besitzt, liegen fast ausschliesslich in der Pampa und haben dorten angesiedelte Landbauer, die mit einiger Sachkenntniss Fleiss und Ausdauer verbinden, solch' günstige Resultate erzielt, dass die Behauptung, der Pampa-Boden eigne sich nicht für den Ackerbau, nur noch von in ihre Ideen verbissenen Theoretikern aufrecht erhalten werden kann. Ist auch zur Zeit unsere Ausfuhr von Brodstoffen noch sehr gering, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass in wenigen Jahren Argentinisches Mehl das nordamerikanische von den Märkten der Ostküste Südamerika's verdrängt haben, und dass selbst der europäische Getreidehandel von der Production Argentiniens beeinflusst werden wird. Tabak, Oel, Flachs, u. s. w. werden auch bald in unseren Ausfuhrlisten einen entsprechenden Platz einnehmen, und mit der Zunahme der Bevölkerung, also der Arbeitskräfte, werden auch der Anbau von

Wein, Baumwolle und Zuckerrohr, die Gewinnung von Seide, Färbestoffen, etc., etc. grosse Bedeutung erlangen.

Einen weiteren Export-Artikel werden die ungemessenen Wälder voll der kostbarsten Hölzer liefern, an denen Argentinien so reich ist. Das mag dem, der von Argentinien nur die Provinz Buenos Aires kennt, unwahr erscheinen; aber die Provinz Buenos Aires ist ja nicht Argentinien, sie bildet ja nur einen kleinen und zwar den von der Natur relativ am stiefmütterlichsten bedachten Theil der Republik. Auf der im Jahre 1871 in der Stadt Córdoba stattgefundenen Argentinischen National-Ausstellung waren mehrere hundert einheimische Nutzholzarten vertreten; auch die Wiener Weltausstellung bot Gelegenheit, sich über den Holzreichthum Argentiniens zu vergewissern, da das hiesige Ackerbaudepartement derselben eine Collection Holzmuster zugehen liess, welche jedoch, was wohl zu beachten ist, nur einen Theil der in der Provinz Corrientes vorkommenden Waldbäume repräsentirte, trotzdem aber mit dem Anerkennungsdiplom ausgezeichnet worden ist.

Aber so gross auch die Bedeutung unserer Ausfuhr an vegetabilischen Producten sein wird, an Werth wird sie dennoch von der der Minen-Industrie mit der Zeit übertroffen werden. Auch in diesem Bezuge darf man nicht von der Provinz Buenos Aires auf die anderen Theile der Republik schliessen. In Buenos Aires, wie überhaupt an den Ufern unserer grossen Ströme, herrscht Flachland, im Innern des Landes dagegen wechseln langgestreckte Ebenen, liebliche Thäler und himmelanstrebende, zum Theil mit ewigem Schnee bedeckte Bergmassen ab. Ueberaus reich nun sind diese Gebirge an Erzen aller Art, und wenn sie auch bis heute nur verhältnissmässig wenig von ihren Schätzen herausgegeben haben, so sind doch die Ursachen davon keine elementaren, mithin leicht zu beseitigen. Jetzt, wo wir Eisengeleise bis in die entferntesten Gegenden der Republik legen, fällt das bedeutendste der dem Aufschwunge des Bergbaues im Wege stehenden Hemmnisse weg, denn mit der Vollendung jener Eisenbahnen werden die Erzlager leichter zugänglich, sie werden recht eigentlich dem Verkehre erschlossen. An Anlage- und Betriebs-Capital wird es dann auch nicht mehr fehlen. Eine grosse Zukunft des Argentinischen Exporthandels ist demnach über allen Zweifel erhaben, irrig aber würde die Annahme sein, derselbe sei nur auf die Zukunft angewiesen. Sind auch zur Zeit noch der Ackerbau, das Hüttenwesen und die Grossindustrie von nur relativ geringer Bedeutung, so blüht doch jetzt schon ein anderer Erwerbszweig, dem Wichtigkeit nicht abgesprochen werden kann. Unsere Viehzucht stellt zur Zeit fast die einzigen Exportartikel und wird für lange, lange Zeit noch grosse Mengen sehr gesuchter Rohstoffe der alten Welt liefern. Häute, Felle, Wolle, Talg, Haare, Fleisch und Knochen werden stets gefragte Artikel bleiben, ja, sie werden

immer mehr im Werthe steigen, weil, während der Consum sich fortwährend mehrt, die Erzeugung, der Zunahme der Bevölkerung wegen, in anderen Productionsländern abnimmt. Letzterer Fall wird wohl auch seiner Zeit in Argentinien eintreten, aber sicherlich nicht in den ersten zweihundert oder dreihundert Jahren, denn so gross ist die Ausdehnung dieses Landes, dass es mehr als genügend Raum bietet für eine grossartige Entwickelung des Ackerbaues, der Industrie und der Viehzucht.

Muss nun als erwiesen angesehen werden, dass Argentinien durch seine Ausfuhr eine sehr wichtige Rolle in dem Welthandel spielen wird, so darf es als ebenso gewiss bezeichnet werden, sein Consum von fremdländischen Erzeugnissen werde gleichfalls den allgemeinen Handelsverkehr in hervorragender Weise beeinflussen. Jetzt schon bezieht es vom Auslande Waaren in einem Betrage, der Staunen hervorrufen muss wenn man die Bevölkerungs-Verhältnisse entsprechend in Rechnung zieht. Die Einfuhr übersteigt die Ausfuhr zur Zeit bedeutend an Werth, was nicht verfehlen kann, den hiesigen Geldmarkt stark zu influiren, da dadurch ein fortwährender Abfluss von baarem Gelde nach dem Ausland bedingt wird. Dazu kommt noch, dass nicht nur grössere Staats-Anleihen im Auslande begeben wurden, sondern auch das Anlage- und Betriebs-Capital fast aller grösseren Unternehmungen, vieler Creditinstitute und Handelshäuser fremdländischen Ursprungs ist, die Zinsen dieser in ihrer Gesammtheit eine erkleckliche Summe darstellenden Vorschüsse mithin dem Auslande zu Gute kommen müssen. Als logische Folge dieser Verhältnisse entsteht hier eine permanente Theuerung des Geldes, die jedoch nicht den Aufschwung des Landes hemmt, weil in normalen Zeiten der Verdienst in allen Erwerbszweigen ein so bedeutender ist, um ihnen die Zahlung relativ hoher Zinsen zu gestatten. Dieser durchweg grosse Verdienst, der sich, wie auf kaufmännische Unternehmungen, so auch auf die Handarbeit erstreckt, bringt einen verhältnissmässig sehr hohen individuellen Wohlstand mit sich, der dann wieder einen grossen Consum, mithin eine grosse Einfuhr im Gefolge hat.

Die Argentinische Republik hat die Form eines Staatenbundes von ihrer Entstehung, d. h. seit der Lostrennung von Spanien an angenommen; endgültig constituirt als solcher hat sie sich jedoch erst im Jahre 1862. Zu ihr gehören als Bundesstaaten, hier unrichtig Provinzen genannt:

Buenos Aires mit der Hauptstadt gleichen Namens, welche provisorischer Sitz der Bundesregierung ist; Entre Rios mit der Hauptstadt Concepcion del Uruguay, Corrientes, Santa Fé, Córdoba, San Luis, Mendoza, San Juan, Catamarca, Santiago del Estero, Rioja, Tucuman, Salta und Jujuy, alle mit Hauptstädten, welche gleichlautende Namen der resp. Provinzen führen. Die

bevölkertste der vierzehn Provinzen ist Buenos Aires, welche, wie auch Santa Fé, Entre Rios und Corrientes — die vier Küstenprovinzen — vorzugsweise Viehzucht betreibt; in letzterer Zeit hat man, namentlich in Santa Fé und in Buenos Aires, auch in Entre Rios, dem Ackerbau grössere Aufmerksamkeit zugewendet. In allen anderen Provinzen bildet zwar auch die Viehzucht zur Zeit noch einen Haupterwerbszweig, doch ist sie dorten von weniger allgemeiner Bedeutung, als in den vier oben genannten Staaten.

Die Verfassung Argentiniens ist wohl die freisinnigste aller bestehenden Constitutionen, die der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas nicht ausgeschlossen, welcher sie im grossen Ganzen nachgebildet ist; doch sind manche deren wesentlichen Bestimmungen in noch freiheitlicherem Sinne umgeändert. Sie ist vielleicht zu freisinnig die Argentinische Verfassung, wenigstens ist die Annahme erlaubt, die Uebertragung grösserer Gewalt an die ausübende Behörde würde manchen politischen Wirren vorgebeugt haben. Direct aus dem einzwängenden spanischen Kolonialjoche kommend wurde dem Volke von seinen wohlmeinenden aber nicht immer praktischen Führern eine fast schrankenlose Freiheit octroyirt; Argentinien wurde eine Republik ohne Republikaner. Wie gefährlich aber es ist für ein Volk, aus einem Extrem in das andere sich zu stürzen, ohne ein Uebergangsstadium durchzumachen, davon kann man sich ja, tagtäglich fast, in dem alten Europa selbst überzeugen und an Beispielen ersehen, dass kein Volk an bestehenden Zuständen — und seien dieselben noch so morsch — ungestraft rüttelt. Hier war der Wechsel ein weit schrofferer als in Europa überhaupt möglich wäre. Ein Volk, dem von seiner bisherigen Regierung nicht einmal gestattet worden war: Lesen und Schreiben zu lernen, an dessen Verdummung Pfaffen und Beamte Jahrhunderte hindurch systematisch gearbeitet hatten, das vollkommen abgeschlossen war von der Aussenwelt, das gestern noch —um es kurz zu sagen— das spanische Kolonialjoch auf dem Nacken trug, giebt sich heute die denkbar freieste, ideal schönste Verfassung! Seine Lehrjahre in der Freiheit konnte der Bürger dazu nicht an seinem Heerde, hinter dem Pfluge oder am Arbeitstische durchmachen, denn erstens kannte er diese Dinge kaum dem Namen nach und dann musste er ja die Waffen ergreifen, um Jahre lang im Guerillakrieg für seine Unabhängigkeit zu kämpfen. Dass das Volk nicht reifer für die Freiheit aus dem Kriege hervorging, war eine logische Folge des Krieges selbst, denn nicht für den Bürgerstand konnte es sich ausbilden — Bürgertugenden waren ja nie in den Feldlagern zu Hause.

Als ein dem Joche eben entsprungener Sclave begann der Argentiner seinen heldenmüthigen Unabhängigkeitskampf, als willenloses, blindes Werkzeug beendete es ihn; die Unabhängigkeit

nicht nur ihres eigenen Heimathlandes, sondern auch die ihrer Schwesterkolonien hatten die muthigen Guerillabanden erfochten, aber statt der Freiheit Caudillos — ihre Führer im Guerillakrieg — gross gezogen. Wie manches Volk würde solch' schwere Prüfungen nicht überstanden haben, und muss es als ein Zeichen aussergewöhnlich starker Lebenskraft angesehen werden, dass Argentinien diese eine Generation überdauernde Leidensepoche nicht nur überlebte, sondern auch so rasch sich erholte, um heute als der mächtigste und wichtigste Staat des ehemaligen spanischen Südamerikas dazustehen. Wir besitzen jetzt an Eisenbahnen 1950 Kilometer in Betrieb, 340 Kilometer im Bau, 4700 Kilometer concessionirt, 1100 Kilometer ausgeschrieben, der vielen projektirten Bahnen hier nicht zu gedenken; unser Telegraphennetz umspannt das ganze Land in einer Ausdehnung von 8000 Kilometer; die Volksbildung nimmt immer mehr zu; mit Europa, Nordamerika und der Westküste stehen wir durch Telegraphenleitungen in Verbindung, und nicht weniger als 22 Seedampfer langen im Monate von europäischen Häfen kommend hier an und gehen nach dorten wieder aus. Zu Tausenden strömen uns monatlich Einwanderer aus den übervölkerten Staaten Europa's zu und wenn auch in der ersten Hälfte d. J. eine nicht unbeträchtliche Rückwanderung eintrat, so wurde dieselbe doch nur durch Ausnahmszustände hervorgerufen, wie solche überall und zu allen Zeiten vorkommen.

Argentinien gedeiht, es geht mit raschen und doch festen, sichern Schritten einer grossen Zukunft entgegen, wozu es aber Beistand von Aussen bedarf; denn zu mächtig sind seine mannigfaltigen Hülfsquellen, als dass es — in seinen jetzigen Verhältnissen — dieselben entsprechend auszubeuten vermöchte. Es muss seine Bevölkerung verzehn- verfünfzigfachen, um über die erforderlichen Arbeitskräfte verfügen zu können, und Capital und theoretisch und praktisch gebildete Techniker sich gewinnen, denen es ein überaus grosses ergiebiges Feld für ihre Thätigkeit bietet. An Naturreichthum wird Argentinien von keinem anderen Lande der Welt übertroffen; dies zu beweisen, sowie überhaupt Belege beizubringen für alles Obengesagte — soweit die gar zu knapp zugemessene Zeit es gestattet — soll Aufgabe der folgenden Kapitel sein.

Buenos Aires, October 1875.

Kapitel II.

Geschichtlicher Ueberblick.

Nicht zufrieden mit der Herrschaft über einen Continent, missgönnte Spanien seinem Nebenbuhler Portugal die Reichthümer, welche man zu jener Zeit den Molucken-Inseln andichtete, und trachtete dessen Besitzthümer im Malayischen Archipel an sich zu reissen. Um diesen Zweck zu erreichen, suchte es eine Verbindung der beiden Oceane aufzufinden und betraute mit dieser wichtigen Unternehmung den tüchtigsten Seefahrer seiner Zeit, den Piloten Juan Diaz de Solis, dem es eine aus zwei Schiffen bestehende Expedition ausrüstete. Am achten October 1515 verliess Solis den Hafen von Lepe und gelangte, die brasilianische Küste anlaufend, an die Mündung des heutigen Rio de la Plata, in welchen er bis zu der nach seinem zweiten Befehlshaber genannten Insel Martin Garcia eindrang. Bei einer Landung am östlichen Ufer fiel Solis nebst einigen seiner Begleiter in einen Hinterhalt der Eingebornen vom Stamme der Charruas und wurde von denselben erschlagen. Ihres Führers beraubt, wollte die Schiffsmannschaft sich auf weitere Erforschung des neu entdeckten Landes nicht einlassen, wandte vielmehr den Kiel ihrer Schiffe der Heimath zu. Der traurige Ausgang dieser ersten Expedition wirkte lähmend auf den Unternehmungsgeist der Spanier, bis die von Portugal im südlichen Amerika erzielten Erfolge die nie erloschene Eifersucht seines Rivalen wieder anfachten und die spanische Regierung veranlassten, eine neue Expedition auszurüsten, um Portugal, welches von Brasilien aus, das Cabral fünfzehn Jahre vorher entdeckt hatte, seine Herrschaft in Südamerika ausdehnte, dorten ein Paroli zu bieten. Die Expedition wurde Diego Garcia unterstellt, der Mitte August 1526 von Coruña in See ging, fast gleichzeitig mit dem venetianischen Piloten Sebastian Gaboto, der es sich zur Aufgabe gestellt hatte, den Durchgang von einem Meer

zum andern aufzufinden. An der Ausführung seines Vorhabens durch Mangel an Lebensmittel und auf seinen Schiffen ausgebrochene Meuterei verhindert, musste Gaboto in den Rio de Solis, den jetzigen Rio de La Plata einlaufen, und gelangte er, mehr in Folge von Wind und Wetter als einer bestimmten Absicht, bis zu der Insel San Gabriel, wo er Anker warf.

Eine mit dem Auftrage, die Ufer des heutigen Uruguay-Flusses zu erforschen, gelandete kleine Schaar Bewaffneter wurde von den Eingeborenen überfallen und niedergemacht, wodurch Gaboto sich bestimmt fand, statt in den Uruguay, den Parana-Fluss hinauf zu segeln. So gelangte er bis zu der auf 32° 25' 12'' S. Br. gelegenen Mündung des Carcarañal, woselbst er die erste europäische Niederlassung im La Plata Gebiet, das Fort „Sancti Spiritus" errichtete. Von hier aus unternahm er mehrere Reisen, die ihn den Paraná aufwärts bis zu dessen Vereinigung mit dem Paraguay führten, und auf welchen er häufig mit den kriegerischen Eingeborenen zusammenstiess. Die Sucht nach edlen Metallen, die alle Erforscher zu jener Zeit beseelte und der so viele neue Entdeckungen zu danken sind, hat auch Gaboto zu seinen kühnen Fahrten vermocht. Bei dem vielfachen Verkehr, bald friedlichen, bald feindlichen Charakters mit den Eingeborenen, musste ihm deren relativer Reichthum an Schmuckgegenständen und selbst Geräthen von Silber auffallen, und da es ihm nicht verhehlt blieb, dass jene seine Habgier anfachende Gegenstände von den Eingeborenen auf dem Wege des Tausches von weiter entfernt wohnenden Stämmen erworben worden waren, suchte er durch seine Fahrten stromaufwärts in das Land des edlen Metalles zu gelangen. Erreicht hat Gaboto seinen auf irrigen Annahmen fussenden Zweck nicht, immerhin aber verdankt der La Plata Strom diesen Annahmen seinen Namen.

Während Gaboto solchergestalt die von ihm durch Zufall entdeckten Länder erforschte, traf in der Mündung des La Plata die speziell zu seiner Erforschung unter Diego Garcia ausgesandte Expedition ein. Wie bei den Conquistadoren üblich, brachen auch zwischen den Führern dieser beiden Expeditionen Streitigkeiten aus, die einen so ernstlichen Charakter annahmen, dass Garcia bald das Feld räumen und nach Spanien zurückkehren musste. Gaboto hatte wohl Ursache zu fürchten, der Spruch der madrider Regierung würde nicht günstig für ihn ausfallen, wenn er dem verdrängten Nebenbuhler Zeit liesse, in Madrid gegen ihn zu wühlen; er machte sich daher auch auf den Weg zur Heimath.

Im Fort Sancti Spiritus liess er eine entsprechend starke Besatzung, die bei den angebahnten friedlichen Beziehungen zu den Eingeborenen wohl ausreichend gewesen sein würde, dieser ersten europäischen Niederlassung Bestand zu sichern, hätte nicht die Leidenschaft, welche in dem Herzen eines Kaziken der Timbu-Indianer

für die Frau eines Offiziers der Besatzung entflammte, den Untergang des Fortes verursacht. Die dem Ueberfall und der Einäscherung der Niederlassung entgangenen Reste der Besatzung flohen die Stätte der Verwüstung, sich nach dem Hafen von San Vicente an der brasilianischen Küste rettend.

Die spanische Regierung ersah aus den Berichten über das neu entdeckte ausgedehnte Gebiet, dass sich ihr Gelegenheit bot, ein neues Juwel ihrem Länderschatze einzuverleiben. Auch im Volke riefen die sehr übertriebenen Berichte über den Reichthum an edlen Metallen des La Plata Gebietes bedeutende Aufregung hervor, so dass trotz der Nachricht von dem traurigen Schicksal, welches die erste Niederlassung befallen hatte, es nicht an Mitteln und Menschen fehlte, eine neue, weit stärkere Expedition auszurüsten, um die Ländereien am La Plata definitiv in Besitz zu nehmen. Ein vornehmer und angesehener Spanier, Don Pedro de Mendoza, schloss mit der Regierung eine Art kaufmännischen Gesellschaftsvertrag ab, kraft welchen er auf eigene Kosten die Expedition ausrüstete und von der Regierung zum Statthalter der entdeckten und noch zu entdeckenden Länder ernannt wurde. Ihm gebührt denn auch der Ruhm der ersten Gründung der Stadt Buenos Aires am westlichen Ufer des La Plata Stromes, der er den Namen Santisima Trinidad (Heiligste Dreieinigkeit) beilegte, während ihr Hafen Santa Maria de Buenos Aires (Heilige Marie der guten Lüfte) genannt wurde. Mendoza landete Anfangs 1535 und am zweiten Februar desselben Jahres wurde der Act der Gründung der Stadt vollzogen. Es war keine leichte Aufgabe, die junge Ansiedelung inmitten der sie von allen Seiten umschwärmenden feindlichen Eingeborenen, dem kriegerischen Stamme der Querandis angehörend, zu halten, geschweige denn ihr Weichbild auszudehnen. Vielleicht würde Mendoza diese Aufgabe haben lösen können, wenn er von Anfang an einen genügend grossen Landstrich bevölkert hätte, um auf demselben die für den Unterhalt der Ansiedler erforderlichen Cerealien zu bauen, wozu der äusserst fruchtbare Boden ja geradezu einlud. Auf die Weise aber wie der Statthalter den Besitz zu sichern suchte, indem er alle seine Leute in einen engen, schwach befestigten Raum zusammendrängte, waren die Ansiedler, nachdem in Folge von Zerwürfnissen mit den Indianern diese keine Lebensmittel mehr lieferten, ausschliesslich auf den kargen Proviant angewiesen, welcher von ihrer langen Seereise her übrig geblieben war, was zur Folge hatte, dass bald sich Noth und Elend bei ihnen einstellten. Von den Querandis, die angeblich in einer Stärke von drei und zwanzig tausend Mann sie einschlossen, hart bedrängt, ohne Hofnung auf baldige Zufuhren auf dem Wasserwege, musste sich Mendoza, gewiss schweren Herzens, entschliessen, die Ansiedelung aufzugeben und nach dem von Gaboto gegründeten Fort am Car-

carañal überzusiedeln. Von dorten sandte er unter Ayolas Expeditionen aus, welchen die für die definitive Besitzergreifung des La Plata Gebietes so wichtige Entdeckung der heutigen Republik Paraguay, welche Gegend von den Eingeborenen Lambaré genannt wurde, zu danken ist. Im Jahre 1537 wurde die heutige Hauptstadt von Paraguay, Asuncion gegründet.

Mendoza trat bald darauf, an Geist und Körper gebrochen, die Rückreise nach Spanien an, starb aber noch bevor er die Heimath erreichte, und so fiel dem tapferen Ayolas der Befehl über die Spanier in dem La Plata Gebiete zu. Auf einem sehr abenteuerlichen Zuge in's Innere gelangte er bis an die Grenzen Perú's; auf dem Rückzug fiel er jedoch in einen Hinterhalt der Wilden und wurde sammt allen seinen Genossen erschlagen.

Hauptsitz der spanischen Herrschaft in diesen Ländern war zu jener Zeit die Ansiedlung Asuncion, wo so ziemlich alle Weisse, welche Ayolas nicht mitgenommen hatte auf seinen unglücklichen Zug nach dem El Dorado, sich wohnlich eingerichtet hatten und soweit gut gediehen. Diese Kolonisten wählten Domingo Martinez Yrala zu ihrem Gouverneur, eine in jeder Hinsicht glückliche Wahl, denn mit seltenem Geschicke verstand es der neue Befehlshaber, die junge Kolonie zu organisiren und ihren Fortbestand zu sichern. Zwar schickte der spanische Hof einen Statthalter in der Person des tapferen und umsichtigen Nuñez Cabeza de Vaca, der nach manchen Fährlichkeiten am 11. März 1542 in Asuncion anlangte, aber klug genug war, sich die Dienste Yrala's zu sichern, zu welchem Zwecke er ihn zu seinem Unterbefehlshaber ernannte. Trotzdem aber konnte sich Cabeza de Vaca nicht in seiner Stellung halten; die Kolonisten lehnten sich im Jahr 1544 gegen ihn auf, nahmen ihn gefangen und schifften ihn nach Spanien ein, so dass Yrala wieder an die Spitze der Verwaltung trat, in welcher Stellung er im Jahre 1555 von Madrid aus bestätigt wurde. Das betreffende Dokument überbrachte der erste Bischof des La Plata Gebietes, Pedro La Torre.

Nach dem Tode Yralas herrschte eine Zeitlang Anarchie unter den spanischen Ansiedlern, bis dieselben einen Schwiegersohn des Verstorbenen, Ortiz de Vergara, zu ihrem Gouverneur erwählten, der von dem Vizekönig in Peru die amtliche Bestätigung nachsuchte, aber abgewiesen wurde. Dieser ernannte Ortiz de Zárate zum Statthalter und wusste es durchzusetzen, dass der spanische Hof sein Verfahren billigte.

Um diese Zeit traf Juan de Garay ein, der im Juli 1573 die Stadt Santa-Fé (Regierungssitz der heutigen Argentinischen Provinz gleichen Namens) und später, als Stellvertreter des Nachfolgers von Zárate, am 11. Juni 1580, die verlassene Ansiedlung Buenos Aires von Neuem anlegte. Garay ist mithin der eigentliche Gründer dieser jetzt so volksreichen und blühenden Stadt.

Vier Jahre später wurde Garay auf einem Zuge nach Santa-Fé ermordet und musste nun Vera y Aragon, für welchen er den Befehl bisher geführt hatte, sich bequemen, selbst die Zügel zu ergreifen, was jedoch erst 1587 geschah. Im Jahre 1590 trat Vera y Aragon von seiner Stelle zurück, nachdem einer seiner Unterbefehlshaber einen Etappenplatz auf dem Wege nach Asuncion, die heutige Stadt Corrientes angelegt hatte.

Während nun auf diese Weise die Uferländer des La Plata Gebietes von Spanien aus entdeckt und in Besitz genommen wurden, gingen von Peru mehrere Land-Expeditionen aus, welche das Innere der heutigen Argentinischen Republik erforschten und besetzten. So wurde 1553 Santiago del Estero, 1565 Tucuman, 1573 Córdoba, 1582 Salta, 1591 Rioja, 1592 Jujuy angelegt, während von Chile ausgezogene Entdecker die sogenannten Cuyoprovinzen in Besitz nahmen und daselbst die Städte San Juan, Mendoza und San Luis gründeten, welche bis zur Errichtung des Vizekönigreich's Buenos Aires administrativ zu Chile gehörten.

Die zunehmende Bedeutung der neu errungenen Länder veranlasste die spanische Regierung, sich ihrer Verwaltung mehr anzunehmen. Paraguay wurde 1620 als selbstständige Kolonie constituirt und Buenos Aires dem Vizekönige von Peru unter dem Namen Provincia del Rio de la Plata unterstellt und von einem von demselben abhängigen Gouverneur verwaltet. — Zum Sitze desselben wurde die Stadt Buenos Aires bestimmt, die von da an rasch und stetig zunahm an Bevölkerungszahl und Reichthum, trotzdem in der ersten Zeit es weder an inneren Unruhen, Intriguen und Eifersüchteleien, noch an Gefahren von Aussen fehlte, bis im Juli 1717 der General Bruno de Zavala die Zügel mit fester Hand ergriff. Seine Regierung war eine stürmische, da ihm die Aufgabe zufiel, die spanischen Besitzungen auf dem andern Ufer des La Plata, die heutige Republik Uruguay, gegen die Uebergriffe der Portugiesen zu schützen, wie auch die Händel und Zwistigkeiten in Paraguay zu schlichten.

Nachdem ihm Letzteres gelungen, eilte er nach der Niederlassung Santa-Fé, die von den Chaco-Indianern so schwer bedrängt wurde, dass die Ansiedler häufig gezwungen waren, ihre massiv gebauten Kirchen als Zufluchtsorte zu benutzen. Kaum hatte Zavala auch hier eine Wandlung zum Bessern erzielt als er Nachricht erhielt von der im Montevideaner Hafen erfolgten Ankunft einer aus vier Schiffen bestehenden portugiesischen Flotille. Er wusste in kurzer Zeit ein Expeditionscorps auszurüsten, an dessen Spitze er sich nach dem bedrohten Punkte begab und so geschickt operirte, dass die gelandeten Feinde am 22. Januar 1724 zur fluchtähnlichen Wiedereinschiffung sich gezwungen sahen.

Während Zavala die äusseren Feinde zurückjagte, hatten sich in Paraguay die inneren Unruhen wieder bis zu einem so bedenkli-

chen Punkte gesteigert, dass es einem von Madrid geschickten Spezial-Commissarius nicht gelang, die aufgeregten Gemüther zu beruhigen und es Zavala wiederum zufiel, die unruhige Kolonie zu bändigen. Um diese Zeit (1726) legte er die jetzige Stadt Montevideo an.

Im Jahre 1735 starb Zavala und nach dessen Tod erhob die innere Zwietracht von Neuem ihr Haupt, wie auch Portugal seine Eroberungsgelüste wieder offener kund gab. So sah sich die spanische Regierung veranlasst, der von innen und aussen bedrohten Kolonie in der Person des Generallieutants Zeballos einen umsichtigen Leiter zu geben, der im Jahre 1756 an der Spitze von 1000 Mann kriegsgewohnter Truppen in Buenos Aires landete und im Jahre 1762 die Portugiesen zwang, ihren stark befestigten Sitz am andern Ufer des Flusses, die Colonia San Sacramento, von wo aus sie die spanischen Besitzungen fortwährend bedrohten, aufzugeben. Die Portugiesen wollten diese Niederlage rächen und sich wieder in Besitz der für sie so wichtigen Position setzen, zu welchem Behufe sie die Unterstützung des ihnen verbündeten England's nachsuchten und erhielten. Aber selbst den vereinigten Geschwader England's und Portugal's gelang es nicht, Zeballos das Fort wieder zu entreissen, vielmehr mussten sie mit beträchtlichem Verluste sich zurückziehen, worauf die Spanier die andern Landfesten der Portugiesen nahmen. Im Pariser Frieden 1763 wurde zwar die Colonia San Sacramento an Portugal zurückgegeben, doch konnte zwischen den beiden Nebenbuhlern ein dauernder Friede nicht bestehen, und so schickte Spanien, unter dem Befehl des so bewährten, inzwischen nach der Heimath zurückgekehrten Zeballos eine neue, diessmal formidable Expedition aus, um Portugal's Gelüste nach den spanischen Besitzungen am Rio de la Plata ein für allemal zu züchtigen und zn unterdrücken. Im November 1776 segelte die aus 116 Schiffen und 9000 Mann Landungstruppen bestehende Expedition aus dem Hafen von Cadix und schon im Februar des folgenden Jahres hatte Zeballos alle portugiesischen Festungen auf der Insel Santa Catalina besetzt; am 2. Juni desselben Jahres ergab sich ihm dann auf Gnade und Ungnade die so oft schon eroberte und immer wieder durch diplomatische Künste verlorene Colonia de San Sacramento.

Alle diese Vorgänge hatten endlich den spanischen Hof zu der Ueberzeugung gebracht, dass seine Besitzungen am La Ptata gebieterisch eine Reorganisation ihrer Verwaltung erheischten, und so entschloss man sich, dieselben zu einem Vizekönigreich mit der Hauptstadt Buenos Aires zu erheben. Die betreffende königliche Ordre ist vom 8. August 1776 datirt, und wurde der bewährte Feldherr Zeballos zum ersten Vizekönig vom La Plata ernannt. Zu diesem Vizekönigreich wurden geschlagen: Die Gouverneurschaften von Paraguay, Tucuman (bisher zu Peru gehörig),

Cuyo (abhängig vom Generalkapitain von Chile) und Rio de la Plata, mithin die Landstrecken, welche heute die Argentinische Republik und die Freistaaten Uruguay, Paraguay und theilweise Bolivien ausmachen.

Nachzutragen ist hier noch, dass im Jahre 1767, die Jesuiten, wie aus allen spanischen Besitzungen so auch aus dem La Plata Gebiete vertrieben wurden, zu welchem Zwecke der spanische Hof einen Spezial-Commissarius in der Person des D. Francisco Paula Bucaretti nach hier schickte, der am 3 Juli genannten Jahres in früher Morgenstunde die Jesuitenklöster umstellen, die Mönche festnehmen und dann später nach Cadix einschiffen liess.

Unter dem Nachfolger Zeballos, D. Juan José de Vertiz, Mexikaner von Geburt, welcher von 1778 bis 1784 regierte, wurde die erste dauernde Niederlassung an der Küste Patagoniens, das Städtchen Carmen de Patagones gegründet, wie überhaupt dieser Vizekönig es sich angelegen sein liess, das ihm unterstellte Reich, denn ein solches war es an Ausdehnung, und besonders die Hauptstadt Buenos Aires in jeder Weise zu heben.

Ihm folgte im Amte der Marquis Loreto, der im Jahre 1789 von dem General Nicolás de Arredondo ersetzt wurde, welcher seinerseits, Anfangs 1795, Don Pedro Melo de Portugal Platz machte. Als dieser im April des Jahres 1797 starb, übernahm der Feldmarschall Olaguer Feliú interimistisch das Amt bis zur im März 1799 erfolgenden Ankunft des neu ernannten Vizekönigs Marquis Aviles. Schon ein Jahr darauf kam der Feldmarschall Del Pino y Rosas ans Ruder, unter dessen Regierung zum ersten Male eine Zeitung am La Plata erschien. Auch sonst bethätigte der Vizekönig del Pino ein redliches Streben, die Volksbildung zu heben; eine medezinische Schule wurde gegründet, wie auch eine Zeichnen-Akademie und eine Schule der französischen Sprache, alles bisher stark verpönte Fortschritte.

Nach del Pino's Tod gelangte der Marquis Sobre Monte ans Ruder, während dessen Regierung sich die erste Besetzung der Stadt Buenos Aires durch englische Truppen, 27 Juni 1806, zutrug. Sobre Monte floh nach der Stadt Córdoba, wo er früher längere Zeit residirt hatte, die Stadt Buenos Aires ihrem Schicksale überlassend, worauf ein im spanischen Dienste stehender Franzose, der Schiffscapitain Liniers die Organisirung der waffenfähigen Bevölkerung in die Hand nahm und sie den Eroberern entgegenführte.

Nach heftigen und blutigen Kämpfen, in denen die Creolen zum ersten Male ihre Kraft erprobten, sahen sich die Engländer am 12 August desselben Jahres zur bedingungslosen Capitulation gezwungen. Ein zweites, aus zehntausend Mann bestehendes englisches Invasionsheer sollte die erlittene Niederlage gutmachen; es landete am 1. Juli 1807 in der Nähe von Buenos Aires, wurde jedoch so wuchtig auf's Haupt geschlagen, dass die Engländer nicht nur sofort sich ein-

schifften sondern auch bald darauf das von ihnen besetzte Montevideo räumten.

Das Volk von Buenos Aires wusste seinen Sieg noch nach anderer Richtung hin zu verfolgen. Der Vizekönig Sobre Monte hatte seine Hauptstadt feig im Stiche gelassen; er wurde daher für abgesetzt erklärt und Liniers, der tapfere Führer in den Kämpfen gegen die Engländer, zu seinem Nachfolger ernannt. Aber er war Franzose von Geburt und das spanische Volk gehörte zu jener Zeit zu den erbittersten Gegnern Napoleon's, und da am La Plata die alt-spanische Partei, das heisst in Spanien geborene Bewohner des Landes, immer noch die herrschende war, gelang es ihr, Liniers zu stürzen. General Elio, Gouverneur von Montevideo, der Führer der Alt-Spanier, wusste die *Junta* in Sevilla für seine Ansichten zu gewinnen und so wurde von derselben der Feldmarschall Baltazar Hidalgo de Cisneros zum Vizekönig ernannt, der im Juli 1809 in Montevideo landete und im August seinen Einzug in Buenos Aires hielt. Eine ungeeignetere Persönlichkeit für den unter den neu geschaffenen Verhältnissen so schwierigen Posten hätte man in Spanien nicht leicht finden können. Die kurze Besetzung von Buenos Aires durch die Engländer hatte, namentlich unter der gebildeteren Classe der Bevölkerung, manches Saamenkorn der Freiheit ausgestreut, das durch die geradezu widersinnige Strenge des Vizekönigs zum raschen Wachsthum getrieben wurde. Freilich regten sich schon seit der Unabhängigkeits-Erklärung der Vereinigten Staaten Nord-Americas Freiheits-Gelüste in der Brust manches patriotischen Creolen, auch hatte die französische Revolution nicht verfehlt, bis in diese abgelegenen und abgeschlossenen Gegenden ihren welterschütternden Ruf an die Menschheit zu tragen, wie ferner die im Kampfe gegen die Engländer erprobte eigene Kraft, im Gegensatz zu den zu Tage getretenen zerrotteten Zuständen der Verwaltung, das Selbstgefühl mächtig gestärkt hatte. Aber immerhin muss es zweifelhaft erscheinen, ob die so lange und so überzeugend bewährte Anhänglichkeit der Kolonisten an das Mutterland jetzt schon den Gedanken an Losreissung würde haben aufkommen lassen, wenn selbst nur kleine Zugeständnisse der Bevölkerung gemacht worden wären. Statt dessen aber schickte man ihr einen Zuchtmeister, der es verstand, sich in kurzer Zeit gründlich verhasst zu machen.

Da langte — am 13. Mai 1810 — die Nachricht von dem Sturze der Junta von Sevilla an. Wem sollte nun das Land noch Treue bewahren? Der König war abgesetzt, die Junta, die für ihn regierte, oder vorgab zu regieren, war vom Schauplatze abgetreten, mithin war auch das Mandat des von ihr ernannten Vizekönigs „ipso facto“ erloschen.

So wurde denn eine Notablen-Versammlung einberufen, die am 22. Mai 1810 zusammentrat und die Resolution fasste, das Mandat des Vizekönigs habe keine Gültigkeit mehr; es sei daher ein Re-

gierungsausschuss zu bilden und mit der Verwaltung zu beauftragen. Bei der dessfallsigen Wahl siegte die spanische Partei, die es dann durchsetzte, dass Cisneros die Präsidentschaft des Ausschusses übertragen wurde. Damit war jedoch das Volk nicht einverstanden, es zwang vielmehr am 24. Mai den Ausschuss abzudanken. In den neuen Ausschuss wurden nur Anhänger der Revolution, nämlich Cornelio Saavedra als Präsident, Juan José Castelli, Manuel Belgrano, Miguel Ascuénaga, Manuel Alberti, Domingo Matheu, Juan Larrea, Juan José Passo und Mariano Moreno, letztere als stimmfähige Sekretäre, deputirt. Dies geschah am 25. Mai 1810, dem Tage, den alljährlich das Argentinische Volk als Geburtstag seiner politischen Freiheit begeht.

Seine Thätigkeit begann der Volks- resp. Regierungsausschuss mit dem Erlass eines Rundschreibens an alle städtische Behörden des Vizekönigreichs, in welchem jene Ereignisse mitgetheilt und zum Anschluss an die Bewegung aufgefordert wurde. Dann widmete sich der Ausschuss der Organisirung der Bürgerwehr, schuf auch ein publizistisches Organ im Interesse der Revolution: die berühmt gewordene „*Gaceta de Buenos Aires*".

Die spanische Partei schlug unter der Führung des General Elio in Montevideo ihr Hauptquartier auf, von wo aus sie eifrig gegen die Patrioten ankämpfte. Auch der frühere Volksführer Liniers, der sich nach Córdoba zurückgezogen hatte, konnte sich mit der neuen Lage der Dinge nicht befreunden; er machte mit den Spaniern gemeinschaftliche Sache, sammelte eine kleine Schaar Unzufriedener und beabsichtigte auf Buenos Aires zu marschiren, wurde jedoch von einem von dem Ausschuss ausgesandten Corps gefangen genommen (6. August) und am 26. desselben Monats erschossen. Trotz den verzweifelten Anstrengungen der Spanier gewann die revolutionäre Bewegung täglich an Macht und Ausdehnung; von der Junta in Buenos Aires abgeordnete Agenten fanden fast in allen Theilen des Vizekönigsreiches enthusiastische Aufnahme und überall rüstete sich das Volk zum Entscheidungskampfe gegen die spanische Macht. Freilich waren auch die Gegner in ihren Bemühungen nicht immer erfolglos. Sie stützten sich unter Andern auf die Machinationen der nach der Vertreibung des portugiesischen Königshauses aus Lissabon in Rio de Janeiro residirenden spanischen Infantin Carlota, welche Erbansprüche auf die spanischen Besitzungen geltend machen wollte und aller Wahrscheinlichkeit nach der Buenos Aires-Junta ernstlichere Verlegenheiten bereitet haben würde ohne die Dazwischenkunft von Englands, das sein Interresse an der Unabhängigkeit der La Plata Staaten wirksam bethätigte.

Auch die Provinz Paraguay wollte sich der Bewegung nicht anschliessen. Die dortige Bevölkerung war zu gut von den erst

vor Kurzem vertriebenen Jesuiten geschult, um — wie sich der Argentinische Geschichtsschreiber Funes ausdrückt — ihre behagliche Knechtschaft gegen eine in der ersten Zeit Opfer erheischende Freiheit zu vertauschen. Es wurde daher der später so berühmt gewordene General Manuel Belgrano an der Spitze eines Expeditions-Corps nach jener Provinz mit dem Auftrage geschickt, sie zum Anschluss an die Revolution zu bewegen. Der Zug fiel nicht befriedigend aus; Paraguay erklärte sich zwar bald darauf (Mai 1811) unabhängig von Spanien, wollte aber von einem Anschluss an Buenos Aires oder vielmehr einer Unterordnung unter dasselbe nichts wissen und constituirte sich als selbstständiger Staat. Jede Niederlage der Patrioten wurde natürlich mit Jubel von der spanischen Partei begrüsst, die an dem Gouverneur Elio einen sehr energischen Führer und in dem befestigten Montevideo einen starken Rückhalt hatte, wozu noch kam, dass sie über eine Seemacht verfügte, mit welcher sie Buenos Aires mehrmals blokirte und überhaupt der Stadt Schaden zufügte. Aber die Patrioten liessen sich nicht einschüchtern, sie leisteten Unglaubliches an Opferfreudigkeit und Muth, denn während sie stetsfort in Buenos Aires selbst eine relativ bedeutende Streitmacht zu unterhalten hatten, um gegen Elio's Unternehmungen immer gerüstet zu sein, schickten sie Expeditionen bis nach Bolivien, dem damaligen Alto Peru, die reiche Lorbeeren in den Schlachten von Cotagaita (27. October) und Suipacha (7. November 1810) ernteten. Auch als die später dem Lande so verderblich gewordene Caudillo-Wirthschaft ihr Haupt erhob und der Führer einer Patriotenschaar, General Artigas, die Junta nicht mehr anerkennen wollte, verlor letztere den Muth nicht. Zu der Erkenntniss gelangt, dass die Hauptgefahr der Revolution von Montevideo her drohe, suchte sie — Anfangs allerdings erfolglos — den Spaniern diesen Platz zu entreissen, ohne deshalb ihre Action nach der anderen Seite hin einzustellen. Ja, als, am 20 Juni 1811, das Patriotenheer unter General Balcarce in Huagui, nahe des Desaguadero an der Grenze von Bolivien und Peru, von den Truppen des peruanischen Vizekönigs geschlagen und zum Rückzuge gezwungen wurde, rüstete sofort die inzwischen in ihrem Personal modifizirte Junta ein neues Heer aus, das unter General Belgrano eigenmächtig, d. h. ohne spezielle Erlaubniss des Regierungsausschusses, die Landesfarben — blau-weiss-blau — proclamirte (18 Februar 1812).

Belgrano's Aufgabe, den Widerstand gegen die von Perú aus vordringenden Spanier von Neuem zu organisiren, war keine leichte, und bedurfte es, um sie zu lösen, eines so tüchtigen Führers und begeisterten Patrioten, wie es eben Belgrano war. Unterstützt wurde er in seiner Aufgabe von dem Caudillo-Führer Güemez, ein in seiner heimathlichen Provinz Salta sehr populärer Mann,

der mit Feuereifer der revolutionären Bewegung diente, und so kam es, dass Belgrano am 24 September 1812 sich dem royalistischen Heere unter General Tristan bei Tucuman erfolgreich entgegenstellen konnte. Diesem Siege des Nord-Heeres schloss sich bald darauf ein von General Rondeau, Befehlshaber der Patrioten, welche Montevideo belagerten, bei Cerrito erfochtener an, so dass die Sache der Freiheit sich wieder günstiger gestaltete. Am 20. Februar 1813 hatte Belgrano von dem durch die Niederlage seines Vorgängers verlorenen Terrain wieder so viel gewonnen, dass er an jenem Tage seinen feierlichen Einzug in die Stadt Salta halten konnte, nachdem er einen glänzenden Sieg über den dorten gelagerten königlichen General Tristan errungen hatte. Diese Erfolge stärkten die Gemüther und konnte man nun daran denken, der Auflehnung gegen Spanien einen legalen Rückhalt zu geben, zu welchem Behufe Volkswahlen ausgeschrieben wurden und am 31. Januar 1813 ein Congress von Deputirten aller Provinzen des bisherigen Vizekönigreichs zusammentrat. Von diesem Congresse wurden die von Belgrano proclamirten Landesfarben angenommen, auch das Wappen des neuen Staatenbundes — eine von zwei verschlungenen Händen gehaltene von einer Sonne überragten Freiheitsmütze — festgestellt und die Leibesfrucht der Sclavinnen frei erklärt.

Am 5. Februar desselben Jahres erfocht San Martin bei San Lorenzo an den Ufern des Paraná einen Sieg, dann aber trübten sich nach dieser Seite hin wiederum die Verhältnisse für die Patrioten. Am 1. October 1813 wurde Belgrano bei Vicalpugio geschlagen und erlitt derselbe kurze Zeit darauf, am 14. November bei Ayouma eine weitere Niederlage, welche den Verlust von Bolivien zur Folge hatte. Gleichzeitig wandte nun das Mutterland den Vorgängen am La Plata eine grössere Aufmerksamkeit zu. Nach der Vertreibung der Franzosen aus Spanien konnte die dortige Regierung über kriegsgewohnte Truppen verfügen, von welchen sie ein über zweitausend Mann starkes Corps in Montevideo landen liess.

Entmuthigt wurde dadurch das Volk nicht, aber es sah ein, dass es sich für die Zeit der Gefahr eine strammere Constituirung geben müsse, und so wurde in der Person von Gervacio Antonio Posadas ein „Oberster Director der Vereinigten Provinzen“ ernannt. Die Führer der Heere wurden durch neue Kräfte ersetzt, San Martin trat an die Stelle Belgrano's und Alvear übernahm den Befehl über die Patrioten vor Montevideo. Der neue Chef der Verwaltung, Posadas, suchte gleich nach seinem Amtsantritte die Macht der Revolution durch Schaffung einer Flotte zu erhöhen; er ernannte den Admiral Brown, glorreichen Angedenkens, zum Befehlshaber der Seestreitkräfte, und verstand dieser seine Sache so gut, dass er schon am 14. und 17. May die spa-

nische Flotte in mehreren sich auf einander folgenden Schlachten vernichtete. Diese Seesiege trugen wesentlich zu der am 22. Juni 1813 erfolgenden Einnahme Montevideo's bei, mit welchem Ereignisse die Macht Spaniens im Küstengebiete der Vereinigten Provinzen für immer gebrochen war.

Das Jahr 1814 liess sich nicht besonders günstig an für die Patrioten, denn man versuchte, die Entscheidung über ihr Geschick von den Schlachtfeldern weg und in die Hände der Diplomaten zu legen, und wirklich lässt sich nicht verkennen, dass zu jener Zeit einige der leitenden Personen sich geneigt zeigten, in Unterhandlungen zu treten, die jedoch erfolglos blieben. So wandte man denn wieder der Fortführung des Kampfes die ganze Aufmerksamkeit zu und da in den Küstenprovinzen ein äusserer Feind zur Zeit nicht zu bekämpfen war, suchte man nun, den Feind aus seinem Hauptrückhalte, Peru, zu verdrängen. General San Martin überstieg mit seiner muthigen Schaar die massigen Anden, erkämpfte am 12. August 1814 den glänzenden Sieg von Chacabuco, nahm Santiago, die Residenzstadt des Generalcapitains von Chile, und erfocht in der Schlacht von Maipu, am 5. April 1818, die Unabhängigkeit Chile's. Damit nicht genug, entwarf San Martin den kühnen Plan, mit seinem Häuflein Getreuer den Feind in seiner Höhle selbst anzugreifen. Am 20. August 1820 ging die aus kaum viertausend Mann und achtzehn Schiffen bestehende Expedition von Valparaiso ab und schon am 13. July 1821 besetzte San Martin Lima, die Hauptstadt von Peru und der spanischen Macht in Südamerika. Mithin verdankt das frühere spanische Südamerika den Vätern der heutigen Argentiner seine Unabhängigkeit.

Gross ist, in Wahrheit, der Ruhm, mit welchem sich die Patrioten in ihrem Unabhängigkeitskampfe bedeckten. Ein volksarmes Land, dessen Bewohner bisher systematisch unterdrückt, von der Theilnahme am Weltverkehr abgeschlossen worden waren, errang nicht nur seine eigene Freiheit, sondern verdrängte auch die stolze spanische Macht aus allen ihren Jahrhunderte lang innegehabten Besitzungen in diesem Theile Süd-Amerika's! Und nicht allein Spanien mit seinen kriegs- und siegsgewohnten Truppen stand ihm gegenüber, auch die nach dem Sturze Napoleons auf dem europäischen Continente allmächtige Reaktion vermerkte den Patrioten von Buenos Aires ihre Auflehnung gegen den geheiligten Absolutismus so übel, dass nur der energische Widerstand England's die Verwirklichung der Absicht der heiligen Allianz, Truppen zur Hülfe Spaniens nach dem La Plata zu senden, verhinderte.

Und solche Erfolge errangen die Patrioten während im eigenen Lande, unter ihnen selbst, Parteileidenschaften, offene Auflehnungen, kurz, die Anarchie die Action der Verwaltung hemmte und einschränkte!

Wie schon berichtet, wurde die Regierungsgewalt in die Hän-

de von Posadas gelegt, der jedoch sich bald veranlasst sah, von seinem so schwierigen Amte zurückzutreten. Ihm folgte der schon genannte General Alvear, der durch eine Meuterei seiner Truppen (April 1815) gestürzt wurde. Zum stellvertretenden Director wurde nun General Ignacio Alvarez Thomas ernannt, unter dessen Verwaltung, im März 1816, sich in der Stadt Tucuman ein National-Congress versammelte, der am 9. Juli desselben Jahres feierlichst die Unabhängigkeit der „Vereinigten Provinzen" proclamirte und den General Pueyrredon mit ausgedehnten Befugnissen zum Director des Bundesstaates ernannte. Im Jahre 1819 trat ein neuer Congress zusammen, welcher dem Lande eine, nicht von Allen angenommene Verfassung gab. Pueyrredon dankte ab und erhielt als legaler Nachfolger den General José Rondeau (10. Juni 1819), der nicht im Stande war, den unter seinem Vorgänger ausgebrochenen Bürgerkrieg zu bewältigen. Schon Anfangs 1820 fiel der letzte „Director"; die Regierungsgewalt ging auf den Stadtrath (Cabildo) von Buenos Aires über, der Bundesstaat wurde für aufgelöst erklärt und allen ihn bisher bildenden Provinzen anheimgestellt, sich zu constituiren, wie es ihnen am besten gefiele. Die Anarchie war mithin amtlich proclamirt. Zum Gouverneur von Buenos Aires wurde noch in demselben Jahre, nach erfolgtem Sturze einiger Militärchefs, welche die Gewalt an sich gerissen hatten, der General Martin Rodriguez erwählt, dessen redlichen Bemühungen es gelang, etwas Ordnung in das Chaos zu bringen. Zu seinen Ministern ernannte er M. J. Garcia und den aufgeklärtesten aller Argentinischer Staatsmänner jener Zeit, Bernardino Rivadavia. Viel Gutes stiftete diese Verwaltung und war es ihr auch beschieden, Handels- und Freundschaftsverträge mit auswärtigen Mächten abzuschliessen, überhaupt als anerkannter Staat in diplomatischen Verkehr mit dem Auslande zu treten. Nach Ablauf seiner Amtsperiode, 9. May 1824, übernahm der neu erwählte Gouverneur General Las Heras die Regierung und am 16. Dezember desselben Jahres trat in Buenos Aires ein von allen Provinzen beschickter constituirender Congress zusammen, welcher am 7. Februar 1825 Bernardino Rivadavia zum Präsidenten des von neuem gebildeten Bundesstaates ernannte. Dieser in jeder Hinsicht ausgezeichnete Patriot fand bei dem Congress nicht den erforderlichen Beistand; man konnte sich nicht einigen über die Form der Verfassung, noch über den Ort, an welchem die Bundesregierung zu residiren habe. Während Rivadavia eine unitarische Verfassung befürwortete und die Stadt Buenos Aires zur Hauptstadt der Republick erklärt sehen wollte, hegte die Majorität des Congresses entgegengesetzte Ansichten, was den Präsidenten bewog, am 5. Juli 1827 seine Entlassung zu nehmen. Damit war der Versuch, einen alle Provinzen umschliessenden einheitlichen Bundesstaat zu errichten, als

gescheitert anzusehen, jede der Provinzen ging wieder ihren eigenen Weg. Buenos Aires erwählte zu seinem Gouverneur den Chef der föderalen Partei, Oberst Manuel Dorrego. Am 13. August 1827 trat derselbe die Regierung an und bemühte er sich, eine Föderation der Argentinischen Provinzen zu Stande zu bringen, zu welchem Behufe er in Unterhandlungen mit der im Innern sehr einflussreichen Regierung der Provinz Córdoba trat. Es gelang ihm, die Ruhe im Innern herzustellen, und selbst nach Aussen konnte er dem Lande den so sehr wünschenswerthen Frieden verschaffen. Der Kaiser von Brasilien hatte nämlich ein Besitzrecht der Vereinigten Provinzen auf die damalige Provinz Montevideo nicht anerkennen wollen, er suchte vielmehr dieselbe seinem Reiche einzuverleiben und erliess am 10. Dezember 1825 eine Kriegserklärung gegen das heutige Argentinien. Schnell war ein bedeutendes Corps ausgerüstet, das unter Alvear's Führung dem ihm an Zahl doppelt überlegenen brasilianischen Heere muthig entgegentrat und es am 20. Februar 1827 in der Ebene von Ituzaingó auf's Haupt schlug. Auch zu Wasser errangen die Patrioten unter Admiral Brown bedeutende Vortheile, und als England seine Vermittelung anbot, verzichtete Brasilien in einem am 27. August 1828 unterzeichneten Vertrag auf die Anectirung der Provinz Montevideo, welcher von beiden Parteien vollständige Unabhängigkeit garantirt wurde. Im Heere hatte Dorrego keine Sympathien zu erwecken verstanden, was zu seinem Sturze führte, denn kurz nach ihrer Rückkehr aus dem Kriege gegen Brasilien meuterten die Soldaten unter General Lavalle und zwangen Dorrego zur Flucht auf das Land (1. Dezember 1828). Dorten fand er Unterstützung seitens des General-Commandanten der Land-Districte, Juan Manuel Rosas, sammelte ein kleines Corps, um gegen die Stadt zu marschiren, wurde aber von Lavalle geschlagen, gefangen genommen und ohne weitern Prozess erschossen (13. Dezember 1828). Lavalle hat später selbst seine Uebereilung bereut, denn Dorrego, ein achtenswerther Mann, war Chef der föderalen Partei, die seine Erschiessung als eine himmelschreiende Gräuelthat aufnahm und beschloss, Gleiches mit Gleichem zu vergelten. Nicht nur dass sich das ganze offene Land der Provinz Buenos Aires unter Rosas' Führung gegen Lavalle erhob, auch ein Theil der andern Provinzen sah in dessen Vorgehen eine offene Kriegserklärung und eine gerade in der Stadt Santa Fé tagende „National Versammlung" erklärte die Regierung Lavalle's für illegal. Es kam zu erbitterten Kämpfen zwischen den beiden Parteien, die durch eine, auf einer Zusammenkunft Lavalle's und Rosas' zu Stande gebrachten Vereinbarung gegen Mitte des Jahres 1829 ein vorläufiges Ende fanden. Dass Lavalle sich nicht von persönlichem Ehrgeize leiten liess, als er Dorrego vertrieb, er vielmehr als begeisteter Anhänger der von Rivada-

via befürworteten unitarischen Regierungsprincipien denselben zur Geltung verhelfen wollte, geht schon aus der Absendung eines Corps unter General José Maria Paz hervor, welches die innern Provinzen für die unitarische Partei gewinnen sollte. Im Anfang siegreich in mehreren Zusammenstössen mit den Föderalen, unterlag Paz denselben zuletzt und fiel selbst in deren Gefängenschaft.

Die auf Grund der Vereinbarung zwischen Lavalle und Rosas in Buenos Aires zusammengetretene Provinzialversammlung ernannte am 6. Dezember 1829 Juan Manuel Rosas zum Gouverneur der Provinz, ihn mit ausserordentlichen Machtbefugnissen ausstattend.

Von einem solchen Manne war nichts Gutes zu eswarten, aber selbst die ärgsten Befürchtungen, welche einsichtige Bürger in dieser Beziehung hegten, wurden von dem Tyrannen, der seinen Namen für alle Zeiten mit blutigen Lettern in die Geschichte Argentiniens eingegraben hat, weit übertroffen — wenn auch nicht in dieser seiner ersten Regierungsperiode. Als bei Ablauf seiner Amtszeit die Volksvertretung Rosas die Wiederwahl anbot, schlug er dieselbe aus und zog sich auf das offene Land zurück. Es wurde desshalb der General Juan Ramon Balcarce zum Gouverneur erwählt, — 17. Dezember 1832 — doch konnte sich derselbe nur 11 Monate halten, worauf Viamonte die Regierung übernahm, freilich auch nur auf kurze Zeit.

Nun war Rosas's Zeit gekommen.

Er nahm die ihm unterm 7. März 1835 angetragene, auch der Form nach fast uneingeschränkte Dictatur an, und wüthete bis zu seinem Sturze in grauenerregender Weise. Zwar wurde oftmals versucht, Buenos Aires von seinem furchtbaren Joche zu befreien, und verdienen in dieser Beziehung die heldenmüthigen, aufopfernden Anstrengungen des Generals Lavalle Erwähnung; aber alles war umsonst, Rosas sass für's Erste fest und unerschütterlich im Sattel. Doch nicht für immer. In Entre-Rios erhob sich der dortige Gouverneur, General Justo José de Urquiza, gegen die Dictatur. Im Bündnisse mit der Nachbarprovinz Corrientes und dem Kaiserreiche Brasilien befreite er zuerst die Uruguayische Republik von dem die Stadt Montevideo, dem Zufluchtsorte der Gegner Rosas', belagernden Feldherrn desselben, kreuzte dann mit einem für hiesige Verhältnisse mächtigen Bundesheer den Paranáfluss und schlug am 3. Februar 1852 das Rosas'sche Heer bei Monte Cacéros auf's Haupt. Noch am selben Tage suchte und fand Rosas Schutz auf einem im Hafen von Buenos Aires ankernden englischen Kriegsschiff, das ihn nach England brachte, wo er noch heute weilt.

Urquiza nahm nun die Regierung sämmtlicher Provinzen unter dem Titel eines provisorischen Director's in die Hände; er berief nach San Nicolás, einer Landstadt der Provinz Buenos Aires, eine

Gouverneur-Versammlung, welche ihn in seinem provisorischen Amte bestätigte und einen National-Convent ausschrieb, der in Santa-Fé zusammentrat und eine unterm 25. Mai 1853 promulgirte Nationalverfassung erliess. Von dem auf Grund derselben in der Stadt Paraná, die zur Hauptstadt des Landes erklärt wurde, zusammengetretenen Nationalcongress wurde am 5. März des folgenden Jahres der General Urquiza zum ersten Präsidenten der Argentinischen Conföderation erwählt.

Vorher schon hatte Urquiza die Schifffahrt in den Argentinischen Gewässern den Flaggen aller Nationen freigegeben.

Die wichtige Provinz Buenos Aires nahm an den Berathungen des constituirenden Conventes keinen Antheil. Schon am 11. Sept. 1852 war in der Stadt Buenos Aires eine Revolution gegen Urquiza resp. gegen die ihm verbündete Local-Regierung ausgebrochen, welche zu einer zeitweiligen Trennung dieser Provinz von den übrigen Bestandtheilen der jetzigen Argentinischen Republik führte. Mehrere Versuche, auf friedlichem Wege die Differenzen auszugleichen, blieben erfolglos und so wurde an die Waffen appellirt. Es kam zur Schlacht von Cepeda, in welcher zwar der die Truppen der Conföderirten Provinzen befehligende Urquiza Sieger blieb, die aber dennoch keine endgültige Entscheidung herbeiführte, so dass bald darauf noch einmal die beiden Heere einander gegenüberstanden und die Schlacht von Pavon geschlagen wurde, die zu Gunsten von Buenos Aires ausfiel. Sie besiegelte die Einheit der Argentinischen Republik, zu deren Präsident der Führer des Heeres von Buenos Aires, General Bartolomé Mitre, im Jahre 1862 auf sechs Jahre ernannt wurde, während man gleichzeitig den Sitz der Bundesregierung von Paraná nach Buenos Aires verlegte, letztere Stadt zur provisorischen Hauptstadt des Bundesstaates erklärend.

Viel verdankt die Republik der Verwaltung Mitre's, und mehr noch auf allen Gebieten des Fortschrittes würde dieselbe geleistet haben, wäre nicht — im Jahr 1865 — der langjährige, grosse Opfer erfordernde Paraguay-Krieg ausgebrochen, an welchem sich Argentinien als einer der drei gegen den Dictator von Paraguay, Solano Lopez, verbündeten Staaten betheiligte.

Als Nachfolger Mitre's übernahm, im Oktober 1868, Dr. Domingo Faustino Sarmiento die Regierung, ein als Schriftsteller und eifrigster Förderer der Volksbildung in weiteren Kreisen vortheilhaft bekannter Staatsmann, der es sich angelegen sein liess, das Land materiell und intellectuell zu heben. Dem Schulwesen wurde seitens der Regierung eine besondere Beachtung zu Theil und gleichzeitig mit nie erlahmender Energie an dem Ausbau unseres Eisenbahn- und Telegraphennetzes gearbeitet.

Ihm folgte im Amte, am 12. Oktober 1874, Dr. Nicolás Avellaneda, ein noch junger, sehr talentvoller und von dem

besten Willen beseelter Mann, dem es unzweifelhaft gelingen wird, die dem Lande durch den seiner Erwählung vorangegangenen und sie begleitenden erbitterten Wahlkampf, der bis zu einer bewaffneten Auflehnung führte, geschlagene Wunden zu heilen, das Gute zu verwirklichen, welches seine Vorgänger projektirten und begonnen, und überhaupt der Republik die ihr von der Vorsehung angewiesene Stellung als erster Staat Süd-America's zu sichern.

Kapitel III.

Grenzen, Flächeninhalt, Bevölkerung.

Die Argentinische Republik ist Rechtsnachfolgerin des früheren Vizekönigreichs Buenos Aires; mithin umfasst ihr Gebiet alle Ländereien, welche zu jener Besitzung des spanischen Königshauses gehörten.

Nun hat zwar Argentinien die Lostrennung — und Constituirung als selbstständige Staaten — einzelner Theile seines Erblassers anerkannt, aber bis jetzt sind noch nicht in allen Fällen Abmachungen getroffen worden, durch welche die Gebiete dieser neuen Staaten und mithin das Argentinische in bestimmter Fassung bezeichnet würden, so dass man heutigen Tages noch zum Theil im Unklaren ist, wo das Argentiner-Land aufhört und das der angrenzenden Staaten beginnt. Nur gegen die östlichen Nachbarn hin sind die Grenzen vertragsgemäss festgestellt und anerkannt; die mächtigen Flüsse: La Plata, Uruguay, Paraguay boten eine zu gute natürliche Grenzscheide, als dass man sie hätte unberücksichtigt lassen können.

Zu dem Vizekönigreich Buenos Aires gehörten bekanntlich die heutigen Republiken Argentinien, Banda Oriental del Uruguay, Paraguay und Bolivien. Gegen das östlich von Argentinien gelegene Uruguay und das sich ihm anschliessende brasilianische Gebiet ist, wie oben angegeben, das Argentiner-Land bestimmt abgegrenzt durch Wasserläufe; nur eine kleine Strecke im Norden läuft die Grenzlinie (gegen Brasilien) über Land; in Bezug auf die beiden anderen Nachbarstaaten liegen jedoch minder klare Verhältnisse vor: sie beanspruchen vielmehr Hoheitsrechte über Gebiete, welche Argentinien als sein Eigenthum betrachtet.

Neuerdings hat man sogar den Versuch gemacht, das Besitzrecht Argentiniens auch nach Süden hin anzufechten und uns einen beträchtlichen Theil Patagoniens streitig zu machen. Die Republik

Chile, von welcher diese Versuche ausgehen, hat aber selbst in unzweideutigster Weise die Nichtigkeit ihrer erhobenen Ansprüche dokumentirt, denn sowohl in ihrem Grundgesetze werden die Gebiete, welche sie bilden, mit bestimmter Abgrenzung angegeben, als auch an der Spitze des Vertrages, durch welchen Spanien, — also der frühere Besitzer — ihre Unabhängigkeit anerkennt, nochmals sämmtliche Theile Chile's namentlich bezeichnet werden, und von irgend welchem Besitzrecht Chile's auf Patagonien, ist weder in diesem noch in jenen Dokumente die Rede.

Die grosse Wichtigkeit des betreffenden Artikels jenes internationalen Vertrages rechtfertigt seine Wiedergabe an dieser Stelle; er lautet in wortgetreuer Uebersetzung:

„Seine Katholische Majestaet, Gebrauch machend von der Ihr mittelst Decret vom vierten Dezember 1836 ertheilten Ermaechtigung der General-Cortes des Koenigreiches, erkennt als freie, souveraine und unabhaengige Nation die Republik Chile an, welche gebildet wird von den in ihrem Verfassungsgesetz angegebenen Laendern, naemlich: Das ganze Gebiet, das sich erstreckt von der Wüste von Atacama an bis zum Cap Horn, und von der Cordillera de los Andes bis zum pacifischen Meer, mit dem Archipel von Chiloé und den zu der Küste von Chile gehoerendem Inseln. Und seine Majestaet entsagt sowohl für sich als für seine Erben und Nachfolger allen Ansprüchen auf die Regierung, die Herrschaft und Souveraenitaet genannter Laender"

Dieser Vertrag wurde am 25. April 1844 von den Bevollmächtigten beider Staaten unterzeichnet und am 1. July 1845 von der chilenischen Regierung ratifizirt. Ein kürzlich von dem Director der Oeffentlichen Bibliothek von Buenos Aires, Herr Dr. Vicente Quesada, veröffentlichtes Werk: „La Patagonia y las Tierras Australes" bringt zudem eine solche Fülle von den spanischen Staatsarchiven zum Theile entnommenen Documenten, welche alle das unanfechtbare Recht Argentiniens auf ganz Patagonien darthun, dass auch ohne jene so bündige Bestimmungen in den beiden angegebenen chilenischen Staatsgesetzen nicht der leiseste Zweifel aufkommen könnte über die Nichtigkeit der Ansprüche Chile's in der Patagonischen Frage.

Kann somit die Südgrenze Argentiniens als festgestellt bezeichnet werden, so ist auch seine Nordgrenze — theilweise wenigstens — durch internationale Verträge bestimmt. In den von Argentinien, Brasilien und Uruguay im Jahre 1865 abgeschlossenen Schutz- und Trutzbündniss gegen die Regierung des Dictators von

Paraguay, F. S. Lopez, welchem die nach dem Sturze Lopez' eingesetzte Regierung von Paraguay beitrat, wird nämlich "Bahia Negra", am Paraguayfluss unter 20° S. Br. gelegen, als der Punkt bezeichnet, bis zu welchem das Argentinische Gebiet in Norden reicht. Zwar wurden seitdem Einsprüche gegen jene Bestimmung erhoben, resp. versuchte man, sie zu umgehen, wodurch aber nichts an der Thatsache geändert werden kann, dass vertragsmässig Argentiniens Recht anerkannt ist. —

Mit der Republik Bolivien sind gleichfalls Verhandlungen, bezweckend die Feststellung der Grenzen beider Staaten im Gange, die aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer baldigen beiderseitig befriedigenden Vereinbarung führen werden, trotzdem die Grenzfrage hier noch verwickelter ist als mit Paraguay. Das heutige Bolivien umfasst zur früheren *Audiéncia* (Gerichtssprengel) von *Charcas* gehörende Ländereien, welche bei Errichtung des Vizekönigreichs Buenos Aires von dem von Perú losgetrennt und jenem als intregirenden Theil einverleibt wurden. Nun hat zwar im Jahre 1825 Argentinien aus freien Stücken die Lostrennung und Constituirung als unabhängiger Staat der vier Provinzen des oberen Perú (*alto Perú*) genehmigt, welcher Schritt den neu gegründeten Staat Bolivien zu einer warmen Dankadresse veranlasste, womit „ipso facto" annerkannt wurde, dass Argentinien ein Recht auf jene Provinzen hatte, — aber die Provinz Tarija war nicht einbegriffen in dieser Cession und hat vielmehr Argentinien gegen den kurz darauf eigenmächtig erfolgten Anschluss der Argentinischen Provinz Tarija an Bolivien formellen Protest erhoben, der heute noch zu Recht besteht.

Zudem schweben auch zwischen Bolivien und Paraguay Grenzstreitigkeiten und vermeint ersterer Staat Hoheitsrechte über Gebiete zu haben, welche Argentinien Paraguay gegenüber für sich in Anspruch nimmt. Die, wie gesagt, als nahe bevorstehend zu bezeichnende Argentinisch-Bolivianische Grenzvereinbarung muss demnach von directem Einflusse sein auf die endgültige Feststellung der Argentinisch-Paraguayischen Grenze.

Unter solchen Umständen stiess die Anfertigung eigner neuen, genaueren Karte des Argentiner Landes auf beträchtliche Schwierigkeiten, welche durch die diesem Buche beigegebene Karte keineswegs als vollständig gehoben hingestellt werden sollen. Jedoch darf bemerkt werden zu Gunsten unserer Karte, dass alle zugängige Quellen bei ihrer Herstellung benutzt wurden und sie somit als die zuverlässlichste aller bisher veröffentlichen Karten von Argentinien zu bezeichnen ist, was erlaubt, die auf ihr angegebenen Grenzen auch an dieser Stelle anzunehmen. Demnach stellen sich die Grenzen der Argentinischen Republik wie folgt:

Im Osten: Von Cap Horn (56° S. Br. 67° W. L. von Greenwich) zieht sich die Grenze der Küste des atlantischen Oceans ent-

lang bis zu der Mündung des Rio de la Plata—36° S. Br. und 56° 20' W. L.—Von dorten geht sie den La Plata hinauf bis zu der Mündung des Uruguay, dessen Mitte, von der zu Argentinien gehörenden Insel Martin Garcia an, sie verfolgt bis zu 25° 30' S. Br. und 53° 30' W. L., von welchem Punkte sie sich nach Norden, dann nach N. N. W. wendet, dem Laufe der Flüsse Pepiri Guazú und San Antonio Guazú folgend bis zu der Mündung des letzteren in den Y Guazú, auch Rio Grande de Curitiba genannt. Von hier nimmt sie diesem Flusse entlang eine westliche Richtung an bis zu dessen Vereinigung mit dem Paraná, geht mit diesem erst nach Süden, später westlich bis zu seinem Zusammenfluss mit dem Paraguay, 27° 20' S. Br. 58 40' W. L., und steigt dann diesem entlang in nördlicher Richtung bis zu Bahia Negra, 20° S. Br., 58° W. L.

Die Nordgrenze bildet auf unserer Karte eine von diesem Punkte in südwestlicher Richtung gezogene gerade Linie bis zum Pilcomayofluss unter 22° S. Br. und 61° 20' W. L., von wo an bis zum sechsundsechzigsten Längegrad der zweiundzwanzigste Grad südlicher Breite als Grenze angenommen wird; doch ist zu bemerken, dass Argentiniens berechtigte Gebietsansprüche bis zum zwanzigsten Grad S. Br. gehen, worüber die eingeleiteten Verhandlungen mit Bolivien schweben.

Die Westgrenze zieht sich von der südlichen Spitze des Argentiner Landes, Cap Horn, also von 56° S. Br. und 67° W. L. nordwestlich dem Kamm der Cordillera de los Andes entlang bis zu 45° S. B. und 71° 30' W. L., dann nordnordöstlich bis zu 26° 20' S. Br. und 69° W. L., von wo an sie eine im Ganzen nordöstliche Richtung einhält und unter 22°, resp. 20° S. Br., 66° W. L. mit der Nordgrenze zusammenstösst.

Die vorgeschobensten Punkte der Argentinischen Republik liegen also:

Im Süden	unter	56°	S. Br.	und	67°	W. L.	von Greenwich.
Im Norden	"	20°	S. Br.	und	58°	W. L.	" "
Im Westen	"	45°	S. Br.	und	71° 30'	W. L.	" "
Im Osten	"	25° 30'	S. Br.	u.	53° 30'	W. L.	" "

Es wird nicht überflüssig sein, hier nochmals ausdrücklich zu bemerken, dass diese Angaben zwar zur Zeit als die genauesten, trotzdem aber nicht als feststehende zu betrachten sind, welche Verwahrung auf die beigegebene Karte auszudehnen ist und ihre Begründung in den weiter oben skizzirten Grenzstreitigkeiten findet.

Ferner wird hier die Erwähnung am Platze sein, dass die interprovinzialen Grenzen wie sie auf unserer Karte figuriren, im Laufe der Zeit vielleicht auch Abänderungen erfahren

dürften, denn wie nach Aussen hin die Landesgrenzen, so sind auch im Inneren die Grenzen der einzelnen Bundesstaaten noch nicht endgültig festgestellt. Da es nicht die Aufgabe der betreffenden Karte, resp. des vorliegenden Werkes sein konnte, eine Meinung abzugeben oder gar ein Urtheil zu fällen über die Territorial-Ansprüche der einzelnen Bundesstaaten, beziehentlich Provinzen der Argentinischen Republik, während doch denselben auf der Karte bestimmte Grenzen anzuweisen waren, wurde ein Bericht einer vom National-Senat zur Schlichtung dieser internen Grenzfragen niedergesetzten Spezial-Commission, der allerdings noch nicht zur Berathung gelangt ist, unserer Karte — zo weit thunlich — zu Grunde gelegt, sowohl in Betreff der interprovinzialen Grenzen als auch der Abgrenzung, Eintheilung und Benennung der Bundes-Territorien, ohne dass damit die Absicht verbunden wäre, der Entscheidung des Congresses über diese Frage irgend wie vorgreifen zu wollen.—Ja, es könnte selbst der Fall eintreten, dass in späteren Kapiteln dieses Buches, so namentlich bei Beschreibung der einzelnen Provinzen, Angaben gemacht würden, welche mit der auf der Karte befolgten Eintheilung nicht immer im Einklange ständen, da vielleicht dabei auf ältere Quellen zurück gegriffen werden muss.

Ueber den Flächen-Inhalt der Argentinischen Republik liegen nur auf Schätzung beruhende Annahmen vor, eine Vermessung des Landes hat noch nich stattgefunden. Aber auch die Schätzungen gehen in Allgemeinen weit auseinander. Während z. B. der im Jahre 1869 aufgenommene Census, dessen Ergebnisse vom Congresse amtlich angenommen wurden, die Gesammtausdehnung des Gebietes auf 4,195,500 Quadratkilometer veranschlagt, kommt der eines Weltrufes als Gelehrter geniessende Director des Provinzial-Museums von Buenos Aires, Dr. Hermann Burmeister, in dem kürzlich erschienenen ersten Bande seines grossen Werkes: „Physikalische Beschreibung der Argentinischen Republik", zu dem Schluss: das Areal des Argentiner Landes betrage 45,392 geographische Quadratmeilen, (fünfzehn geographische Meilen auf einen Grad). Diese Angabe, von einem so competenten Manne ausgehend, stimmt ziemlich genau mit dem Ergebniss der Berechnungen überein, welche der englische Gelehrte Arrowsmith auf Grund des in dem bekannten und mit Recht geschätzten Werke des früheren englischen Consuls in Buenos Aires, Herr Woodbine Parish, enthaltenen Data angestellt hat, so dass es nicht nur erlaubt, sondern auch geboten erscheint, sie hier beizubehalten. Doch kann dies nicht geschehen, ohne vorher darauf aufmerksam zu machen, dass Doctor Burmeister die äussersten Süd- resp. Nord-Grenzpunkte des Argentiner Landes unter 53° resp. 22° S. Breite angiebt, während doch Argentinien berechtigte Ansprüche macht im Süden auf das ganze Feuerlande (und nicht,

wie Herr Burmeister annimmt, nur bis zur Magallansstrasse) und im Norden bis zum 20°.

Von diesem so sehr grossen Areal ist nahezu die Hälfte ganz unbevölkert — denn man kann doch kaum die jene Gebiete durchstreifenden, numerisch so schwachen Indianerhorden als Bevölkerung im eigentlichen Sinne betrachten,— wie sich aus nachstehender, dem genannten Werke des Herrn Dr. Burmeister entnommenen Tabelle ergiebt.

Namen der Provinzen resp. Bundesstaaten.	Ausdehnung in geogr. Quadratmeilen. *)
Buenos Aires	4300
Santa Fé	1500
Entre Rios	1400
Corrientes	1500
Córdoba	3225
San Luis	1075
Santiago del Estero	1720
Mendoza	1720
San Juan	1612
Rioja	1500
Catamarca	1940
Tucuman	750
Salta	2050
Jujuy	1000
Areal der Provinzen..	25292
Bundes-Territorien	
Gran Chaco	5400
Misiones	700
Pampa	6000
Patagonien	8000
Areal der Bundes-Territorien..	20100

Gesammt-Areal der Republik: = geogr. Q.-Meilen 45392

Aber auch der andere Theil des Areals d. h. die Provinzen selbst sind äusserst schwach bevölkert und haben noch Raum für die Ansiedelung von Hunderten Millionen arbeitsamer Menschen.

Der schon erwähnten allgemeinen Volkszählung nach stellte sich die anwesende Bevölkerung der Republik, die wilden Indianer nicht inbegriffen, im Jahre 1869 (15. — 17. September) auf 1.736.923 Seelen, nämlich:

(*) 15 geographische Meilen = 1 Grad; 1 geogr. Meile = 7,420 Kilometer.

Provinzen	Bewohner	Areal (nach Burmeister *) Geogr. Quadr. Meilen	Dichtigkeit der Bevölkerung (nach Burmeister *) Geogr. Quadr. Meilen	Areal (nach dem Census) Quadrat. Kilometer.	Dichtigkeit der Bevölkerung (nach dem Census) Quadrat. Kilometer.
Buenos Aires	495107	4300	115,14	215264	2,30
Santa Fé	89117	1500	59,41	117259	0,76
Entre Rios	134271	1400	95,91	113789	1,18
Corrientes	129023	1500	86,00	125265	1,03
Córdoba	210508	3225	65,27	217019	0,97
San Luis	53294	1075	49,57	126890	0,42
Santiago del Estero	132898	1720	77,26	108933	1,22
Mendoza	65413	1720	38,10	155745	0,42
San Juan	60319	1612	37,42	103998	0,58
Rioja	48746	1500	32,50	110786	0,44
Catamarca	79962	1940	41,22	242309	0,33
Tucuman	108953	750	145,27	62259	1,75
Salta	88933	2050	43,38	155847	0,57
Jujuy	40379	1000	40,38	93905	0,43
Zusammen	1736923	25292	68,67½	1949268	0,89

Es wurden absichtlich in vorstehender Tabelle die beiden zum Theile amtlichen Angaben zusammengestellt; denn trotz der verschiedenen Berechnungs-Methode lassen sich die Differenzen zwischen ihnen, die in manchen Fällen sehr beträchtliche Dimensionen annehmen, auf den ersten Blick erkennen und geben somit der weiter oben ausgesprochenen Verwahrung vermehrtes Gewicht.—Noch weit bedeutender weichen die beiden Quellen — der Censusbericht und das Werk des Herrn Dr. Burmeister—in Bezug auf die Ausdehnung der National-Territorien von einander ab; denn während dem Census nach das Chaco-Territorium um ein volles Viertel grösser ist als das der Pampa, und Patagonien die Pampa um mehr als das Doppelte an Ausdehnung übertrifft, giebt Dr. Burmeister an, die Pampa sei grösser als der Chaco und nur ein Drittel kleiner als Patagonien.

Die Anzahl der diese Territorien durchstreifenden Indianer, resp. Ureinwohner des Landes, beziffert der Census auf 93291, nämlich:

---

*) In der Tabelle, welche Dr. Burmeister in seinem Werke giebt, — Band I. S. 390 — fallen mehrere Irrthümer in der Berechnung auf, die auf Druckfehler zurückzuführen sein dürften.

Territorien	Bevölkerung	Areal nach Dr. Burmeister in geogr. Q.-Mln.	Areal nach dem Census in Quad.-Leguas.
Chaco	45291	5400	20000
Misiones	3000	700	2000
Pampa	21000	6000	16000
Patagonien	24000	8000	35000

Demnach stellt sich das Dichtigkeits-Verhältniss der Gesammt-Bevölkerung einschliesslich der Indianer sowie der bei der Zählung ausserhalb des Landes weilenden Argentinischen Bürger und Soldaten, deren Zahl auf 41,000, beziehentlich 6276 angegeben wird, —der Census also eine Total-Bevölkerung von 1877490 Seelen nachweist, — nach Dr. Burmeister auf 41,36 per geographische Quadrat-Meile (15 auf den Grad) und nach dem Census auf 0,43 per Quadrat-Kilometer!

In Betreff der Abstammung der Bevölkerung ist zu bemerken, dass, während in den Küstenprovinzen (vielleicht mit Ausnahme von Corrientes) der grösste Theil der Bevölkerung vorwiegend europäischen Ursprunges ist, in den inneren Provinzen und speziell in Santiago del Estero und Catamarca das indianische Blut stärker hervortritt. Die Bevölkerung ist im Allgemeinen ziemlich gemischt; denn nicht nur, dass das jetzige Argentiner Land zur Zeit der Entdeckung und Besetzung durch die Spanier von verschiedenen unter einander mehr oder weniger abweichenden Völkern bewohnt wurde, welche Alle im Laufe der Zeit sich sowohl mit den Eroberern resp. deren Nachkommen als auch untereinander vermischten, wurde auch durch den Sclavenhandel (die Sclaverei wurde in Argentinien vor einem Menschenalter aufgehoben) die ätiopische Volksrace eingeführt, die gleichfalls an der Racen-Vermischung Theil nahm. Seit etwa zwanzig Jahren strömt dazu die europäische Einwanderung, namentlich aus dem Süden des alten Continentes, in sich immer vermehrender Zahl in das Land, wo sich die Ankömmlinge, gastfreundlich aufgenommen, ihre Häuslichkeit und eigene Familie gründen und so dazu beitragen, den kosmopolitischen Stempel, der jetzt schon der Argentinischen Bevölkerung anhaftet, immer stärker auszuprägen. Will man daher den echten Argentinischen Volks-Charakter kennen lernen, so muss man schon weit in das Innere des Landes reisen und abgelegenere Ansiedelungen aufsuchen. Man wird dort die alte Biblische Gastfreundschaft finden und Menschen kennen lernen, die das Unglaubliche leisten im Ertragen von Strapazen aller Art, in Genügsamkeit, Grossmuth, Vaterlandsliebe und Tapferkeit. Letztere Eigenschaft besonders dürfte bei keinem andern Volke stärker und allgemeiner ausgeprägt sein als bei dem Argentinischen, dessen Söhne durchweg bei allen Gelegenheiten eine wirkliche Todesverachtung beweisen,

die dorten, wo die Sitten verwildert resp. verdorben sind, allerdings dann und wann auch zur Missachtung des fremden Lebens führt. — Die Frauen nehmen im Allgemeinen eine hohe Stellung ein; selbst auf das öffentliche Leben ist ihr Einfluss von grosser Bedeutung. Lebenslustig und von der Natur mit allen Reizen des südlichen Typus ausgestattet, werden sie vortreffliche Mütter, die mit aufopfernder Liebe an ihren Kindern hängen, wie auch das Verhältniss der Kinder zu den Eltern ein sehr inniges ist. Das Uebergangsstadium vom Kinde zum vollberechtigten Mitglied der Gesellschaft ist ein ungemein kurzes, woraus folgt, dass hier Jünglinge am öffentlichen Leben Theil nehmen und Jungfrauen in der Gesellschaft glänzen, deren Altersgenossen in manchen Ländern Europas noch auf den Schulbänken sitzen.

Im Ganzen bilden die Argentiner ein edles, Achtung gebietendes und Achtung erheischendes Volk, und wenn ihm auch noch Mängel anhaften sollten, — welches Volk wäre frei von Fehlern? — so darf bei deren Beurtheilung nicht vergessen werden seine Jugend als solches und die ungünstigen seine Constituirung begleitenden Verhältnisse, an deren Beseitigung erst seit Kurzem die Hand gelegt werden konnte. Bei der Bildungsfähigkeit des Argentiners, bei der ihn auszeichnenden hohen Intelligenz und dem regen Eifer, welchen er bekundet, Das nachzuholen, was er in Folge jener ungünstigen Verhältnisse versäumen musste, werden aber seine etwaigen Mängel mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt und ganz beseitigt, während seine allseitig anerkannten guten, ja edle Eigenschaften ihm die Liebe und Achtung der anderen Völker in stets verstärktem Grade sichern müssen.

Dem Fremden kommt der Argentiner mit herzlicher Freundlichkeit entgegen; hier kennt man nicht den rohen Nativismus, in dessen Folge ein Theil der Nordamerikaner die zugewanderten Fremden und selbst deren im Lande geborene Nachkommen als unberechtigte Eindringlinge ansehen und behandeln. Die Fremden nehmen vielmehr hier eine sehr geachtete Stellung ein und stehen ihnen alle Gemeinde- und die meisten Staatsämter offen. Keine Gesellschaft bleibt dem gebildeten Fremden verschlossen und den arbeitsamen Einwanderer empfängt man mit offenen Armen.— Ueber die politische Stellung der Fremden giebt das an anderer Stelle veröffentliche Grundgesetz Aufschluss.

In einem so durch und durch demokratischen Volke wie das Argentinische konnten selbstverständlich Bevölkerungs-Classen und Kasten sich nicht ausbilden: ein Jeder ist, wie vor dem Gesetze so auch in dem gesellschaftlichen Leben gleichberechtigt. Selbst eine Geld-Aristokratie konnte hier nicht aufkommen, während dagegen der Aristokratie des Geistes ein wirklicher Cultus gewidmet wird, ohne dass man ihr jedoch eine bevorzugte Stellung, d. h. Ausnahmsrechte einzuräumen geneigt wäre, denn der Argentiner ist

stolz: er erkennt Geistes-Vorzüge gern und freudig an, bleibt sich aber immer seines eigenen Werthes bewusst.

Die Landesprache ist die spanische. In eizelnen Theilen des Landes sind zwar die Sprachen der Ureinwohner — namentlich in der Provinz Corrientes das Guarani — noch nicht ganz verdrängt, doch kommen sie immer mehr ausser Gebrauch.—Der Argentiner eignet sich mit Leichtigkeit fremde Sprachen an; französisch und englisch werden in allen mittleren und höheren Schulen gelehrt und ist deren Kenntniss sehr verbreitet im Lande. In neuester Zeit hat man ferner die Erlernung der deutschen Sprache in den Lehrplan vieler Unterrichtsanstalten aufgenommen, wie man auch mit Vorliebe deutsche Professoren für die Lehrstühle an den Colleges und der Landesuniversität beruft.

Auf den Charakter einer Bevölkerung üben bekanntlich ihr Dichtigkeits-Verhältniss und die sie umgebende Natur einen tief eingreifenden Einfluss aus; während daher in den alle Genüsse der vorgeschrittensten Civilisation bietenden Städte ein überaus heiterer Lebensgenuss herrscht und Klein und Gross, Alt und Jung Vergnügungen und Zerstreuungen aller Art nachjagen, ist der Landesbewohner, der Sohn der unendlichen Pampa, ernsteren Charakters, der auch in seinem ganzen Wesen ausgeprägt ist. In den Städten ergötzt man sich an den heitern Klängen italienischer und französischer Musik, im Camp dagegen lauscht man dem von der Guitarre begleiteten monotonen, gewöhnlich improvisirten Vortrage eines „Gesangkundigen" Gaucho's.

Die beifolgende aus den Ergebnissen des Census zusammengestellte Tabelle weist bei der einheimischen Bevölkerung ein Uebergewicht des weiblichen Geschlechtes über das männliche von 44000 Seelen nach. Es ist jedoch nicht ausser Acht zu lassen, dass an den Tagen der Volkszählung etwa 50,000 Argentiner (incl. des zu jener Zeit in Paraguay stehenden Heeres) ausserhalb des Landes weilten, wovon sicher 90 % oder mehr dem männlichen Geshlechte angehörten, mithin jenes Uebergewicht als ausgeglichen betrachtet werden muss, wie denn auch in die Geburts-Register mehr Knaben denn Mädchen eingetragen werden. — Durch die Einwanderung wird übrigens das Zahlenverhältniss der beiden Geschlechter wesentlich modifizirt, so dass in der Gesammtzahl der anwesenden Bevölkerung 56000 mehr Männer denn Frauen figuriren. Mithin weist das zugewanderte Bevölkerungs-Element einen Ueberschuss des männlichen über das weibliche Geschlecht von 100.000 Seelen auf. Unsere Tabelle veranschaulicht das Zahlenverhältniss der Geschlechter der eingewanderten Fremden, und mag hier als Ergänzung noch erwähnt werden, dass bei den einwandernden Schweizern das weibliche Geschlecht verhältnissmässig am stärksten vertreten ist, denn es repräsentirt 51 %, während von den einwandernden Franzosen

46 %, von den Engländern 41, von den Deutschen 38, von den Italienern 37 und von den Spaniern gar nur 28 % Frauen sind.

Es darf nicht unterlassen werden, hier noch speziell zu erwähnen, dass die im Lande geborene Kinder, seien ihre Eltern Fremde oder Argentiner, selbstverständlich als geborene Argentiner gelten und dem gemäss als solche in die Civilstandsregister eingetragen werden.

Seit der Aufnahme des Census, also seit mehr denn sechs Jahren, hat sich nun die Bevölkerung nicht allein durch natürlichen Zuwachs sondern auch sehr wesentlich in Folge der so beträchtlichen Einwanderung dergestalt vermehrt, dass man sie für Ende 1875 auf rund 2.400.000 Seelen zu schätzen hat.

Von den (Mitte September 1869) 1.736.923 Bewohner der Republik lebten etwa der dritte Theil (400.470) in Städten und Ortschaften. Es gab in der Argentinischen Republik

1	Stadt (Buenos Aires) mit circa	180.000	Einwohner
2	Städte mit	20.000 á 30.000	"
5	Städte "	10.000 á 20.000	"
32	Städte "	3.000 á 10.000	"
67	Flecken mit	1.000 á 3.000	"
74	Ortschaften von unter	1.000	"

Auf die vierzehn Provinzial-Hauptstädte kamen 305.143 Einwohner, auf die Stadt Buenos Aires allein 177.787, mithin wiesen die dreizehn andern Hauptstädte eine Gesammt-Bevölkerung von nur 127.354 Seelen auf. Nach Buenos Aires hatte die Stadt Córdoba die meisten Einwohner, nämlich 28.523; ihr folgte mit 23.149 Bewohner die in der Provinz Santa Fé gelegene bedeutende Handelsstadt Rosario, welche heute wohl Córdoba an Einwohnerzahl übertrifft und mithin die zweitgrösste Stadt der Republik sein dürfte.

ACH GESCHLECHT UND NATIONALITÆT GEORDNET.

Deutsche		Paraguayer		Portugiesen		N.-Amerikaner		Oesterreicher		Diverse		Zusammen		TOTAL
	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	
1	578	437	156	711	67	526	77	499	43	1817	689	98091	79696	177787
2	241	578	43	414	36	220	40	102	13	1488	589	176782	140538	317320
3	819	1015	199	1125	103	746	117	601	56	3305	1278	274873	220234	495107
)	416	63	13	122	5	63	13	26	1	509	233	49375	39742	89117
3	95	421	60	151	16	36	3	49	5	269	90	71531	62740	134271
2	16	1192	281	116	5	11	2	59	6	68	10	63103	65920	129023
5	11	20	2	9	1	18	1	17	—	91	6	100525	109983	210508
4	6	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—	25189	28105	53294
)	—	—	—	—	—	2	—	1	—	13	7	66017	66881	132898
3	3	2	1	—	—	23	—	2	—	40	15	32291	33122	65413
)	6	1	—	1	2	6	2	3	—	18	7	29029	31290	60319
5	—	4	—	—	—	1	—	—	—	4	—	22775	25971	48746
	1	1	—	—	—	34	6	5	—	11	5	38650	41312	79962
)	2	4	—	2	—	4	—	1	—	9	4	53382	55571	108953
	1	3	—	2	1	—	—	2	—	39	18	44745	44188	88933
5	—	—	1	—	—	1	—	—	—	16	9	20105	20274	40379
5	1375	2730	558	1529	133	945	144	766	68	4392	1682	891590	845333	1736923
	991	3288		1662		1089		834		6074		1736923		

ANWESENDE BEVŒLKERUNG, EXCLUSIVE WILDE INDIER, BEI DER VOLKSZÆHLUNG VOM 15.—17. SEPTEMBER 1869, NACH GESCHLECHT UND NATIONALITÆT GEORDNET.

Provinzen	Argentiner		Italiener		Spanier		Franzosen		Orientalen (Republik Uruguay)		Chilenen		Engländer		Bolivianer		Brasilianer		Schweizer		Deutsche		Paraguayer		Portugiesen		N.-Amerikaner		Oesterreicher		Diverse		Zusammen		TOTAL
	Männer	Frauen	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	
Stadt Buenos Aires....	37486	52175	28883	13074	10486	3512	8625	4777	3249	2738	312	144	2054	1027	60	27	455	262	1030	350	1461	578	437	156	711	67	626	77	499	43	1817	689	98091	79696	177787
Land Buenos Aires....	128433	125772	14667	4062	11786	2760	9867	3872	2137	960	759	162	4285	1686	57	9	328	73	749	240	912	241	578	43	414	36	220	40	102	13	1488	580	176782	140538	317320
Provinz Buenos Aires..	165919	177947	43550	17136	22272	6262	18492	8649	5386	3698	1071	296	6339	2713	117	36	783	335	1779	590	2373	819	1015	199	1125	103	746	117	601	56	3305	1278	274873	220234	495107
Santa Fé.....	39494	35684	3139	1084	1271	288	1192	536	436	236	395	55	491	196	26	5	94	27	1322	950	730	416	63	13	122	5	63	13	26	1	509	233	49375	39742	89117
Entre Rios.....	58739	57224	3305	953	2301	724	1641	780	2679	1994	98	35	340	111	55	14	577	223	607	413	263	95	421	60	151	16	36	3	49	5	269	90	71631	62740	134271
Corrientes.....	66698	63600	1330	183	376	56	366	106	352	170	18	5	88	12	17	8	2374	1449	46	16	102	16	1192	281	116	5	11	2	59	6	68	10	63103	65920	129023
Córdoba.....	99013	109758	364	32	201	24	216	47	40	20	190	44	156	19	39	13	19	3	78	2	56	11	20	2	9	1	18	1	17	—	91	6	100825	109983	210508
San Luis.....	24751	28010	17	2	32	3	39	10	8	1	311	69	3	—	2	3	6	—	1	—	14	6	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—	25189	28105	53294
Santiago del Estero....	65904	66859	24	1	22	4	14	2	1	2	9	4	—	—	14	1	2	—	6	1	6	—	—	—	—	—	2	—	1	—	13	7	66017	66881	132898
Mendoza.....	28339	30930	69	6	69	6	66	12	7	1	3626	2148	11	—	9	—	9	—	6	—	13	3	2	1	—	—	23	—	2	—	40	15	32291	33122	65413
San Juan.....	27415	30592	50	4	35	3	38	7	3	2	1398	661	26	—	8	4	1	—	6	—	20	6	1	—	1	2	6	2	3	—	18	7	29029	31290	60319
Rioja.....	22585	25908	8	—	9	1	11	—	1	—	143	60	1	—	4	1	—	1	1	—	3	—	4	—	—	—	1	—	—	—	4	—	22775	25971	48746
Catamarca.....	38340	41211	21	6	18	3	9	3	5	4	106	29	17	—	72	44	—	—	1	—	10	1	1	—	—	—	34	6	5	—	11	5	38650	41312	79962
Tucuman.....	53085	55517	40	2	32	7	62	11	12	4	46	9	3	—	58	15	8	—	6	—	10	2	4	—	2	—	4	—	1	—	9	4	53382	55571	108953
Salta.....	42897	43062	61	4	37	3	32	2	9	4	41	8	5	—	1689	1083	6	1	8	1	14	1	3	—	2	1	—	—	2	—	39	18	44745	44188	88933
Jujuy.....	18276	19078	11	1	7	2	4	—	2	—	7	—	—	—	1779	1183	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	16	9	20105	20274	40379
Zusammen....	741354	785380	51989	19414	26682	7386	22171	10165	8940	6136	7459	3423	7482	3051	3789	2405	3880	2039	3867	1973	3615	1375	2730	558	1529	133	945	144	766	68	4322	1682	891560	845333	1736923
	1526734		**71403**		**34068**		**32336**		**15076**		**10882**		**10533**		**6191**		**5919**		**5840**		**4991**		**3288**		**1662**		**1089**		**834**		**6004**		**1736923**		

Kapitel IV.

Klimatisches.

Der Name der Stadt, welche, weil im Auslande am Meisten gekannt, gemeinlich als Repräsentantin des ganzen Landes angesehen wird: Buenos Aires, Regierungssitz der gleichnamigen Provinz, zugleich provisorische Hauptstadt des Argentinischen Bundesstaates — ist für sich allein schon ein beredter Zeuge zu Gunsten des Klimas der Republik. Denn so wohlthuend wirkte auf die ersten Ansiedler die hier herrschende reine Luft, dass sie ihrer Niederlassung — neben dem unvermeidlichen Heiligennamen — den Namen „Gute Lüfte" = *buenos aires* beilegten. Freilich hat in den vorletzten Jahren Buenos Aires etwas Schaden gelitten an seinem guten Rufe in diesem Betrachte. Bis dahin von allen pestähnlichen Krankheiten verschont, musste es zu Ende des vorigen und Anfang des laufenden Jahrzehntes die an Verbrechen grenzende Nachlässigkeit früherer Behörden schwer büssen. Zuerst die Cholera und dann das Gelbe Fieber suchten die Stadt heim, was allerdings kaum Wunder nehmen kann, war doch Buenos Aires, trotz seinem erstaunlich raschen Anwachsen, in Bezug auf sanitätische Vorkehrungen weit hinter den kleinsten Landstädtchen des alten Continents zurückgeblieben! So fanden die von Brasilien eingeschleppte Seuchen einen ihnen sehr zusagenden Boden und die Bestürzung, welche ihr Auftreten bei den unvorbereiteten Behörden und Volk hervorrief, arbeitete ihnen dazu noch in die Hände.

Die Lehre war hart, sie hat aber gewirkt, so dass dank der ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt begonnenen, zur Zeit schon

sehr vorgeschrittenen Sanitätsanlagen, die Stadt Buenos Aires wieder auf ihren Namen als ihr Wahrzeichen verweisen kann. Das Klima, die Luft hat sich ja nicht verschlechtert, nach wie vor trägt uns vielmehr der in diesem Bezuge mit Recht gepriesene Pampero-Wind die reinste Luft zu aus den ausgedehnten bevölkerungslosen Steppen. Nur lokale, nicht von der Natur sondern vom menschlichen Unverstande herbeigeführte Verhältnisse waren Schuld an den Verheerungen jener Seuchen, mithin liegt es in der Macht der Bewohner, sich vor ihrem Wiederauftritt zu schützen. Diess geht unwiderlegbar aus der Thatsache hervor, dass — obgleich unsere Häfen in täglichem Verkehr mit denen Brasiliens stehen, wo bekanntlich das Gelbe Fieber jahrein, jahraus mehr oder weniger Opfer fordert, auch nicht immer die Quarantäne den Vorschriften der Vorsicht gemäss gehandhabt wird — diese Pest seit 1871 nicht mehr hier auftrat. Ferner ist noch zu beachten, dass das Fieber auf die Stadt selbst beschränkt blieb, während ihre, theilweise tiefer gelegenen Vorstädte den fliehenden Städtern zu sichern Zufluchtsorten dienten.

Ist es nun an und für sich schon ungerechtfertigt, aus den sanitätischen Verhältnissen eines bestimmten Ortes Schlussfolgerungen auf das Klima des ganzen betreffenden Landes ziehen zu wollen, so müsste man der Logik geradezu in's Gesicht schlagen, wollte man das Auftreten des Gelben Fiebers in Buenos Aires im Jahre 1871 als Beweis für die Behauptung hinstellen, der öffentliche Gesundheitszustand in der Argentinischen Republik sei unbefriedigend. Da man aber doch von gewisser Seite her sich ein solches Vergehen gegen den gesunden Menschenverstand zu Schulden kommen lässt, wird es nicht überflüssig sein, hier nochmals zu wiederholen, dass jene Pest hier nicht epidemisch ist, die Grösse ihrer Verheerungen zufälligen Ursachen zugeschrieben werden muss und dass sie das Weichbild der mit eben gelandeten Einwanderer überfüllten Stadt nicht überschritt.

Bei der grossen räumlichen Ausdehnung Argentiniens, vereinigt die Republik innerhalb ihrer Grenzen fast alle Zonen. Ihre Südspitze reicht in die antarktische Region, während in ihren nördlichen Theilen ein ewiger Sommer herrscht, ohne dass die erdrückende Hitze der Aequitorialgegenden hier zu Hause wäre. Im Mittel entspricht das hiesige Klima dem des südlichen Europa, ist also das lieblichste, das man sich wünschen kann. Wenn — und diess wird bald der Fall sein — der Ausbau unseres Eisenbahn-Netzes vollendet ist, werden der leidenden Menschheit in Argentinien Klimatische Curorte sich erschliessen, die alle andern bis jetzt bekannten weit übertreffen. Jetzt schon haben Leidende, nachdem sie vergeblich in Niza und auf Madera Linderung suchten, nicht nur diese sondern ihre vollständige Heilung gefunden in den reizenden Bergthälern der Sierra de Cordoba, welches Gebirgslaud,

seiner leicht zugänglichen Lage wegen, zur Zeit vorzugsweise von Brustkranken aufgesucht wird.

— Es darf jedoch aus Obigem nicht geschlossen werden, in Argentinien herrsche ein ununterbrochener südlicher Frühling, ein Klima, das keine Vorkehrungen gegen etwaige Unbilden der Witterung erheische. Die Configuration des Bodens bedingt vielmehr einen häufigen Temperaturwechsel. Nach Süden wie nach Norden offen, ist das Flachland weder gegen die heissen Nordwinde — *viento Norte* in den Küstenprovinzen, *Zonda* im Innern genannt — noch gegen die kühlen Südwinde geschützt, so dass ein Windwechsel einen manchmal überaus heftigen Wechsel in der Temperatur nach sich zieht, gegen dessen Einwirkungen noch nicht aklimatisirte Einwanderer oder Reisende sich durch Tragen wollener Unterkleider schützen sollten, wie sie auch jede Unmässigkeit zu vermeiden haben, wollen sie oft schlimmen Folgen sich nicht aussetzen. — Bösartige epidemische Krankheiten sind, mit Ausnahme der schwarzen Blattern, äusserst selten in Argentinien, und auch diese Krankheit hat — dank der immer mehr in Anwendung kommenden Schutzimpfung — viel von ihrem früher so gefährlichen Charakter verloren.

Der nachfolgende Auszug aus den Civilstands-Registern der meisten Argentinischen Provinzen kann zwar nicht in allen Theilen bedingungslosen Anspruch auf Genauigkeit machen da die Führung der respectiven Bücher in einigen Provinzen noch viel zu wünschen übrig lässt, immerhin aber erlaubt er einen Ueberblick über die betreffenden Verhältnisse des Argentiner Landes.

Auszug aus den Civilstands-Registern der meisten

Provinzen	Bevölkerung laut der Volkszählung vom 15—17 Sept. 1869	Jahre	Eingetragene Verehlichungen
Buenos Aires	495107	1871	4285
		1872	4743
		1873	5212
Santa-Fé	89117	1871	545
		1872	680
Entre-Rios	134271	1871	415
		1872	650
Corrientes	129023	1871	401
		1872	401
		1873	450
Córdoba	210508	1872	1425
		1873	1545
Santiago del Estero	132898	1872	646
		1873	576
Tucuman	108953	1871	745
		1872	810
Catamarca	79962	1872	620
		1873	486
San Juan	60319	1873	352
La Rioja	48746	1873	216
Salta	88933	1871	650
		1872	795
		1873	791
Jujuy	40379	1872	320
		1873	261

*) Von den nicht aufgeführten Provinzen liegen keine Angaben vor.

Provinzen der Argentinischen Republik.*)

Geburten			Sterbefälle			Zu- resp. Abnahme der Bevölkerung pr. Jahr		Vermehrung der Bevölkerung pr. Jahr
Knaben	Mädchen	Zusammen	Männer	Frauen	Zusammen	Zunahme	Abnahme	
12087	10971	23058	18040	13755	†) 31795	8737	—	—
12202	11133	23335	9591	6883	16474	—	6861	1,4 %
12864	12233	25097	8794	6249	15043	—	10054	2 %
1858	1689	3547	1029	699	1728	—	1819	2 %
1879	1710	3589	1048	791	1839	—	1750	2 %
2313	2247	4560	1367	816	2183	—	2377	1,8 %
2597	2451	5048	1243	946	2189	—	2859	2,1 %
2234	2258	4492	1135	1155	2290	—	2202	1,7 %
3041	2904	5945	540	432	972	—	4973	3,9 %
2442	2267	4709	704	586	1290	—	3419	2,7 %
3450	3278	6728	1644	1484	3128	—	3600	1,7 %
3798	3900	7698	1451	1434	2885	—	4813	2,3 %
1025	1014	2039	346	392	738	—	1301	1 %
1217	1180	2397	299	305	604	—	1793	1,3 %
2040	1896	3936	1384	1373	2757	—	1179	1,1 %
2246	2124	4370	1021	855	1876	—	2494	2,3 %
1554	1389	2943	425	435	860	—	2083	2,6 %
1232	1220	2452	485	429	914	—	1538	1,9 %
1335	1104	2439	568	485	1053	—	1386	2,3 %
762	765	1527	223	197	420	—	1107	2,3 %
1667	1612	3279	1202	1153	2355	—	924	1,4 %
1910	1780	3690	998	867	1865	—	1825	2,1 %
1525	1468	2993	937	905	1842	—	1151	1,3 %
722	619	1341	364	318	682	—	659	1,8 %
727	708	1435	293	339	632	—	803	2 %

†) Davon 13761 als Opfer des Gelben Fiebers.

Wie gesagt, unsere Tabelle soll nicht als zuverlässlich, die aus ihr sich ergebenden Folgerungen nicht als massgebend hingestellt werden, sie soll vielmehr nur einen Anhaltspunkt bieten und darthun, dass das Uebergewicht der Geburten über die Sterbefälle ein recht befriedigendes ist. Noch weit günstiger würde dieses Verhältniss sich gestalten, wäre die Sterblichkeit unter den Kindern — speziell der Säuglinge — in Folge unrichtiger Behandlung, minder gross.

Noch ist in Bezug auf unsere Tabelle zu erwähnen, dass nicht von allen Districten der meisten der in die Tabelle aufgenommenen Provinzen Mittheilungen über Geburten und Sterbefälle vorlagen, mithin auch in dieser Beziehung die betreffenden Angaben fragmentarisch sind.

Ein noch günstigeres Zeugniss für das gesunde Klima, dessen sich Argentinien erfreut, stellt der schon mehrfach erwähnte Censusbericht (1869) aus, indem dorten die Namen, Wohnorte und sonstige Verhältnisse von 234 Personen angegeben werden, welche das hundertste Lebensjahr überschritten hatten, nämlich 87 Männer und 147 Frauen.

Es kommt mithin auf je 7422 Bewohner ein Greis von über 100 Jahren, während das Verhältniss in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, trotzdem dorten die ätiopische Race, deren Glieder bekanntlich unter normalen Verhältnissen durchweg ein hohes Lebensalter erreichen, so stark vertreten ist, sich wie 1 zu 10658 und in Spanien gar wie 1 zu 71568 stellt.

Nachstehende, auf Angaben des Census-Berichtes fussende Tabelle giebt die erforderliche Erläuterung zu Obengesagtem, und soll nur noch erwähnt werden, dass von den in der Rubrik „unbekanntes Alter“ eingetragenen Einwohner sicher mehr als die Hälfte das hundertste Lebensjahr überschritten hatten, also rund 500 Greise über hundert Jahre anwesend waren und somit die Annahme berechtigt erscheint, in Argentinien komme 1 Greis von über hundert Jahren auf je 3500 Einwohner, wahrlich, ein überaus günstiges Verhältniss.

Provinzen	Gesammt-Bevölkerung	Greise von								Je 1 Greis von über 100 Jahre auf:
		120 Jahre und darüber	110 J. u. m.	105 J. u. m.	100 J. u. m.	90 J. u. m.	80 J. u. m.	unbekannten Alters	Zusammen Greise von über 100 J.	
Buenos Aires	495107	5	17	17	15	179	731	161	54	9168
Santa Fé	89117	—	1	—	—	44	110	10	1	89117
Entre Rios	134271	1	8	6	8	348	101	19	23	5837
Corrientes	129023	2	8	7	7	106	362	256	24	5376
Córdoba	210308	3	11	4	5	133	441	—	23	9152
San Luis	53294	1	—	4	4	42	109	1	9	5921
Santiago	132898	3	13	5	1	138	392	11	22	6010
Mendoza	65413	1	—	1	4	44	138	—	6	10902
San Juan	60519	—	2	3	1	27	99	6	6	10053
Rioja	48746	1	2	1	1	55	147	1	5	9749
Catamarca	79912	3	9	3	1	51	140	2	16	4997
Tucuman	108953	—	3	1	4	66	165	—	8	13619
Salta	88933	4	4	5	5	103	480	—	18	4940
Jujuy	40379	2	8	2	7	111	225	1	19	2125
Zusammen	1739923	26	86	59	63	1447	3637	468	234	7422
Mithin kommen Bewohner auf je einen Greis von		66805	20197	29439	27570	1200	477	3711	7422	

EINWOHNER

Erst seit Kurzem besteht hier ein amtliches Meteorologisches Bureau und zwar unter der Oberleitung des berühmten nordamerikanischen Astronomen, Dr. B. A. Gould, Director der gleichfalls erst vor wenigen Jahren errichteten National-Sternwarte in Córdoba. Die Organisation der in mehr als einer Hinsicht so wichtigen Anstalt schreitet, trotz mancher zu überwindenden Schwierigkeiten, rüstig vorwärts, doch ist sie noch nicht so weit gediehen, um das ganze Land umfassende meteorologische Beobachtungen der Oeffentlichkeit zugängig machen zu können. Nur über einzelne Provinzen liegen compulsirte Angaben (für das Jahr 1874) vor, die aber dennoch einen allgemeinen Werth haben, denn die betreffen-Beobachtungspunkte liegen zum Theile weit auseinander und gehören sowohl den südlichen Districten des Landes (Bahia Blanca) als den mittleren (Córdoba) und den nördlichsten an. Die nachstehenden Tabellen sind dem letzten Jahresbericht (1874) des Meteorologischen Bureaus in Córdoba entnommen.

Mittlere Monats-Temperatur, Celsius

Monat	Beobachtungs-Puncte						
	Salta	Tucuman	Corrientes	Pilciao (Provinz Catamarca)	Córdoba	Bs. Aires	Bahia Bca. (Provinz Bs. Aires)
Januar	20°43	23°23	?	28°38	22°78	24°24	24° 1
Februar	21°10	23°40	?	24°83	21°28	23°44	22° 9
März	18°46	21°42	?	21°94	18°50	21°25	18° 8
April	16°65	19°96	21°12	18°29	14°65	16°94	15° 5
May	12°83	14°19	19°57	14°75	11°94	13°68	11° 6
Juni	15°07	11°99	17°49	10°26	9°85	11°14	8° 7
Juli	12°54	12°22	14°46	8°52	8°44	9°82	8° 1
August	14°75	15°92	17°92	13°51	12°07	11°75	10° 2
September	17°86	19°19	18°58	19°36	15°63	13°69	12° 6
October	18°30	19°41	21°35	23°82	16°80	16°85	15° 6
November	20°01	23°36	24°75	24°72	20°21	20°12	19° 2
December	21°10	24°80	26°51	28°38	22°53	22°94	22° 5

Luftdruck, *in Mm.*

Monat	Beobachtungspunkte					
	Salta	Tucuman	Corrientes	Córdoba	Bs. Aires	Bahia Blanca.
Januar	661 99	721 64	?	721 51	758 37	748 99
Februar	657 67	721 59	?	722 14	759 14	751 0
März	657 89	721 50	?	723 41	759 92	750 6
April	663 36	723 63	760 02	724 30	761 99	751 2
May	665 07	723 09	760 20	724 63	761 81	750 5
Juni	663 04	723 28	759 88	723 89	762 73	747 8
Juli	664 36	724 48	761 18	725 77	765 42	751 0
August	663 28	723 37	760 84	724 96	762 69	749 5
September	661 56	723 35	758 24	723 38	763 04	752 5
October	669 60	721 27	758 64	723 48	761 31	751 6
November	661 14	720 56	759 09	723 28	760 25	750 2
December	660 74	721 47	?	720 84	757 88	748 1

Als mittlere Jahres-Temperatur, resp. mittlerer Jahres-Luftdruck ergaben sich für:

	Temperatur			Luftdruck		
	Mittlerer Thermometer Stand	Höchster Thermometer Stand	Niedrigster Thermometer Stand	Mittlerer Barometer Stand	Höchster Barometer Stand	Niedrigster Barometer Stand
Salta	17 28	38 0	0 0	661 75	674 0	625 25
Tucuman	19 05	34 8	3 6	722 442	733 98	711 50
Corrientes	?	35 4	5 1	?	769 3	741 4
Pilcicao	19 73	43 1	5 5	?	704 53	685 33
Córdoba	16 19	38 6	6 8	723 48	735 68	708 56
Buenos Aires	17 11	37 8	2 0	761 1	780 0	742 0
Bahia Blanca	15 88	39 2	3 9	750 24	782 0	730 0

Spärlicher noch als die Temperatur- und Luftdruckbeobachtungen sind die über die jährlich fallende Regenmenge. Es liegen in diesem Bezug Angaben von nur vier Orten vor, wovon nur zwei das Ergebniss längere Zeit hindurch fortgesetzter Messungen sind.

Die Regenmenge, in Millimeter, betrug in:

	Tucuman	Córdoba	Buenos Aires	Bahia Blanca
Höhe des Standes des Regenmessers über dem Boden	—	1.50	6.10	—
Jahre, seit welchen die Messungen angestellt werden	1	2½	14	15
Januar	267 3	182 05	55 51	28 49
Februar	217 2	135 45	77 75	53 24
März	209 4	76 75	94 33	54 58
April	39 1	30 70	64 12	44 83
May	27 2	8 07	80 31	19 23
Juni	0 2	10 86	72 77	25 50
Juli	9 3	0 20	42 26	11 22
August	0 0	53 60	46 77	17 14
September	0 0	19 02	62 42	46 61
October	36 8	70 95	102 09	56 89
November	56 4	101 97	54 97	48 03
December	196 8	85 70	93 39	44 56
Mithin jährlich	1059 7	775 33	846 69	450 32

Kapitel V.

Physikalische Gestaltung der Republik.*)

I. Allgemeine Configuration des Landes; Gebirgssysteme **).

Die heutige Argentinische Republik fasst den grössten Theil des ehemaligen spanischen Vizekönigreichs von Buenos Aires in sich. Ihr Gebiet stellt seiner natürlichen Beschaffenheit nach eine von Nordwest nach Südost geneigte Ebene dar, woraus an der westlichen Seite bis zur Mitte hin mehrere schmale und allermeist nur niedrige Gebirgszüge sich erheben, die fast alle von Norden nach Süden streichen, einen westlichen steileren und einen östlichen sanfter geneigten, breiteren Abfall haben und fast durchgehends aus metamorphischen Gesteinen mit einzelnen Granitkuppen bestehen. Von diesen Gebirgszügen und von den Cordilleren kommen nur kleinere Flüsse mit wenigem Wasser herab, die Anfangs alle derselben allgemeinen Richtung von Nord nach Süd folgen, später aber in der Regel, wie die Neigung der Ebene es bedingt, sich nach Südost wenden, dem Rio Paraná zusteuernd, ihn aber nicht alle erreichend, indem viele schon vorher versiegen. Dieser grosse Fluss, die Hauptwasserbahn des Landes, entspringt mit zahlreichen Armen in Norden, Nordosten und Nordwesten ausserhalb des Argentinischen Gebietes, wird grösstentheils von den tropischen Regengüssen Brasiliens gespeist und fliesst an der tiefsten Stelle des Landes ziemlich genau von Norden nach Sü-

*) Einer Abhandlung des Herrn Professor Dr. Hermann Burmeister zum grösseren Theile entnommen.

**) Siehe auch Capitel VI: „Geologie der Argentinischen Republik."

den, mit schwacher Neigung nach Westen, wendet sich zuletzt, wie die anderen Flüsse der Republik, nach Südosten und mündet in die weite La Plata-Bucht, der alle Wasser des Binnenlandes zuströmen, welche auf den grossen Ländercomplex Süd-Amerika's östlich von dem Cordilleren-Plateau Boliviens, westlich vom Küstengebirge Brasiliens und südlich vom 15° S. Br. aus der Atmosphäre herabfallen.

Zur näheren Ausführung dieser ganz allgemeinen Angaben über die Configuration des Landes mag zunächst von den Gebirgen erwähnt werden, dass dieselben fast alle mehr oder weniger genau der Cordilleren-Streichungsrichtung folgen und sich ungezwungen als deren Fortsetzungen, Anhänge, Nebenzüge oder Begleiter ansehen lassen, je nachdem sie in unmittelbarem Zusammenhange mit ihnen stehen oder von ihnen völlig abgesondert nur ihrer allgemeinen Richtung folgen. Hiernach können die Gebirge in mehrere Gruppen gebracht werden, welche wir zunächst kurz unterscheiden wollen. Es sind naturgemäss vier solcher Gruppen anzunehmen:

1. Die Cordilleren selbst mit ihren unmittelbaren Anhängen;
2. die isolirten Gebirge am Nordrande der Republik, welche sich an das Bolivianische Plateau anschliessen;
3. das centrale System der Argentinischen Ebene, repräsentirt durch die Sierra de Córdoba;
4. das System der südlichen Pampa mit der Kuppe der Sierra Ventana.

Wir betrachten jedes dieser vier Systeme etwas näher, um seine Gliederung im Einzelnen kennen zu lernen.

Die Cordilleren beginnen im Bereiche der Argentinischen Republik mit einem etwas mehr als 2 Längengrade (67° 30' bis 69° 30' westl. v. Gr.) breiten Plateau, das von der Wüste Atacama herauf kommt und mit ihr in seiner Beschaffenheit fast ganz übereinstimmt. Das Plateau wird durch enge, aber nicht sehr tiefe Thäler, die von Norden nach Süden streichen, in mehrere Abtheilungen gebracht, unter denen besonders drei Hauptabschnitte sich bemerklich machen. Hohe, bis in die Region des ewigen Schnee's hinauf reichende vulkanische Gipfel erheben sich auf denselben und andere niedrige Kegelreihen, aus Trachyt- und Porphyrkuppen bestehend, ziehen darüber hin, alle wie die Thäler von Norden nach Süden streichend, aber nie die Höhe der Schneeregion berührend. Das Plateau selbst liegt durchschnittlich 13.000 Par. Fuss hoch, die Höhe der Schneelinie wird hier auf 14.500 Fuss angesetzt und die erhabensten Gipfel werden zu 18.000 Fuss und darüber angenommen. Es sind ihrer vier zwischen 26° 40' und 28° S. Br., nämlich der San Francisco, der Volcan de Copiapó, der Cerro Bonete und der Cerro del Potro.

Nach Anleitung der zwei hauptsächlichsten Thalfurchen, welche das Plateau schon unter 28° S. Br. in drei Abschnitte theilen, löst

es sich südlicher, etwa unter 29° 30' S. Br., in isolirte Gebirgszüge auf, welche sich fortan etwas mehr von einander absondern und die besprochene Kammform mit steilen westlichen und geneigten östlichen Abhängen annehmen.

Der östlichste dieser drei Gebirgszüge ist die Sierra Famatina, welche Anfangs innig mit dem Cordilleren-Plateau zusammenhängt, aber schon unter dem 28° S. Br. sich davon absondert, eine etwas mehr östliche Richtung einschlagend, während die anderen Fortsetzungen des Plateau's ein wenig nach Westen streichen. Ein schmales, aber doch mehrere Leguas (2 bis 3 geogr. Meilen) breites Thal, in dem der Rio Jagüé fliesst, schiebt sich zwischen die Famatina und die nächste Kette nach Westen und öffnet sich südlich, während die Famatina sich ganz nach SSO. wendet, in die weite Argentinische Pampas-Ebene. Der Anfang des Famatina-Systems ist ein Terassengebirge von mässiger Höhe, dessen drei Stufen zu 7.000, 10.000 und 13.000 F. sich erheben; weiter südlich wird das Gebirge, bis dahin aus Sedimenten der paläozoischen Formationen bestehend, von einer mächtigen Granitkuppe mit nachfolgenden Porphyrstöcken durchbrochen, die sich in dem Nevado de Famatina zu 18,545 Fuss (6024 M.) erhebt. Neben dieser Kuppe treten nach Westen metamorphische Gesteine auf, die südwärts die Oberhand gewinnen und die Sedimente verdrängen. In dieser Form streicht das Gebirge, allmälig niedriger werdend, bis zu 31° 40' S. Br. hinab und endet hier mit einem grösseren, durch das Valle Fertil abgesonderten Anhange, der Sierra Huerta, welche am Endrande von einem bauwürdigen Steinkohlenlager umfasst wird und auch sonst gleich dem Hauptstock der Famatina reiche Kupfer- und Silbergruben besitzt, auf denen lebhafter Bergbau betrieben wird.

Neben der Sierra Famatina streicht nach Westen ein ähnlicher, aber etwas niedrigerer Gebirgszug, der weniger in sich zusammenhängend ist, vielmehr durch tiefe Schluchten in mehrere Abtheilungen aufgelöst wird. Er besteht zum Theil aus zwei parallelen Kämmen oder Ketten und birgt ebenfalls Metallschätze. Man muss ihn als die Fortsetzung des zweiten Cordilleren-Abschnittes, d. h. des östlichen, breiteren Plateau's betrachten, auf dem der Cerro de San Francisco und der Cerro Bonete stehen; er besitzt aber weiter nach Süden keine Schneegipfel mehr, sondern nur niedrige Kammzacken kahler Gesteine, die vorwiegend wirkliche Sedimente der paläozoischen Formationen zu sein scheinen. Das ziemlich tiefe und enge Thal des Rio Blanco begrenzt die Kette oben im Gebirge, so weit sie sich innig an das erste Cordilleren-Plateau angeschlossen hat; unter 30° S. Br. durchbricht dieser Fluss die Kette und nimmt nun nach dem Städtchen an der Mündung des Durchbruches den Namen Rio de Jachal an, jetzt am östlichen Fusse der Kette, im Thal zwischen ihr und der Sierra Famatina fortströmend und sich später in diesem Thal mit dem

Rio Jagüé zum Rio Bermejo verbindend. Die verschiedenen, durch Schluchten getrennten Abschnitte dieser zweiten Kette des Cordilleren-Systems erhalten verschiedene Namen, welche von Norden nach Süden folgende kleine Sierren bezeichnen:

Zumeist nach Norden, unmittelbar auf das Cordilleren-Plateau folgend, befindet sich die Sierra de Jachal, welche die Schlucht südwärts abschliesst, durch die der Rio Blanco fliesst, um fortan den Namen Rio de Jachal zu führen. Südlich von dieser Schlucht löst sich die Bergkette in zwei parallele Kämme auf, die ein schmales Thal trennt, in welches der Rio de Jachal eintritt, ohne den östlichen Kamm zu durchbrechen, vielmehr ihn ostwärts neben sich behaltend. Beide Kämme laufen nach Süden fort und werden hier unter 31 ° S. Br. vom Rio de San Juan in einer ähnlichen Querschlucht durchbrochen wie weiter oben vom Rio Jachal. Der westliche, viel breitere Kamm ist reich an Metallen und besitzt mehrere Gruben in Betrieb, der östliche, ziemlich schmale wird oben an einer etwas südlicheren Stelle, unter 30° 30', ebenfalls vom Rio Jachal durchbrochen und endet unmittelbar neben der Stadt San Juan als Cerro de Villagun; aber diese Endigung ist nur scheinbar, das Gebirge setzt südlich von der Schlucht, welche den Rio de San Juan führt, wieder auf und geht nun als breiter vieljochiger Doppelkamm fort, bis beide getrennten Kämme sich endlich wieder vereinigen und westlich von Mendoza den Namen der Sierra de Uspallata annehmen. Letztere hat im sogenannten Paramillo, der etwa 8.800 Fuss hoch ist, ihre bedeutendste Erhebung und führt, wie die früheren Kämme Silber und Kupfererze, die bebaut werden. An ihrem Endrande neben Mendoza umgürtet auch diese Kette die Steinkohlenformation, ob bauwürdige Flötze darin vorhanden, ist noch nicht festgestellt.

Der dritte Gebirgszug, worin das Cordilleren-Plateau sich auflöst, behält deren Namen bei und streicht mit hohem steilen westlichen Abfall auf der Grenze der beiden Republiken von Chile und dem Argentiner Lande. Er geht vom westlichen Abschnitt des Cordilleren-Plateau's aus und verwandelt sich unter 29° 30' in eine doppelte Gebirgskette, deren westliche, höhere die Landesgrenze (La Linea) enthält, während die östliche, breitere, aber niedrigere, ganz dem Argentiner Lande angehört. Ein sehr enges, steriles, unbewohntes Thal trennt beide Ketten von einander. Nur jener westlichen Kette gehören die hohen Schneegipfel an, welche in diesem Theile der Cordilleren wahrgenommen werden; es sind besonders zwei, der Ligua (Cerro del Mercaderio) unter 32° S. Br. und der Aconcagua, etwas nördlich von dem 33°, ziemlich unter 32° 41' S. Br.; die Höhe jenes wird zu 20.926 Par. Fuss (6798 Meter), die des anderen zu 21.040 Fuss (6834 Meter) angegeben. Ersterer ist seiner völlig kegelförmigen Gestalt nach ein erloschener Vulkan, letzterer hat einen dreizackigen Gipfel und kann schon deshalb kein Vulkan sein, was auch die neuesten Untersuchungen bestätigt haben.

Eine tiefe Schlucht, das Thal des Rio de Mendoza, durchschneidet die breitere östliche Cordillerenkette südlich vom Aconcagua und führt zum Kamm der westlichen hinauf, welche hier die 12,000 F. hohe Senkung des Cumbre-Passes bildet. Südlich von dieser Schlucht setzen beide Cordillerenketten sich fort, die östliche in bedeutender Breite mit einer mächtigen Porphyrmasse beginnend, aus der mehrere schneebedeckte Gipfel sich erheben, deren höchster zu 18.000, geschätzt wird. Beide Ketten schliessen ein enges, durchschnittlich 10.000 Fuss hoch gelegenes Thal zwischen sich, das nach Süden enger wird und am Vulkan von Maipó aufhört. In dieser Strecke der Cordilleren ist der Tupungato der höchste Gipfel, ein erloschener Vulkan von schönster Glockenform und 19.020 Fuss Erhebung. Er steht auf der Westkette und wird überallhin weit in der benachbarten Ebene gesehen. Vom Maipó an, dessen Höhe zu 16.570 F. angegeben ist, bilden die Cordilleren nur eine einfache Kette, aus der vierundzwanzig schneebedeckte Vulkankegel, worunter dreizehn thätige Vulkane, sich erheben; alle stehen auf der westlichen, chilenischen Seite und bleiben darum hier unberücksichtigt. Zweimal senkt sich der Cordillerenkamm in dieser Strecke so stark, dass er einer Lücke, einem Durchbruch der Kette gleicht; endlich tritt in der Magallans-Strasse, bei fortschreitender Erniedrigung des Kammes nach Süden, der wirkliche Durchbruch des Meeres ein, welcher das Feuerland von dem Festlande Amerika's absondert.

Als zweites Gebirgssystem des Argentiner Landes haben wir die Bergzüge aufgeführt, welche dessen Nordgrenze an der westlichen Hälfte einschliessen und unsere Republik von Bolivien trennen. Man darf behaupten, dass diese Gebirge sich zu dem Bolivianischen Hochlande, als östliche Ausbreitung der Cordilleren, eben so verhalten wie die beschriebenen Ketten, in welche das Argentinische Cordilleren-Plateau nach Süden sich auflöst, zu letzterem; sie sind seine Vorberge, wie diese des genannten Plateau's Anhänge. Das Centrum dieses Systems bildet gleichfalls eine Hochfläche, die nach Osten neben der Wüste Atacama liegt und unter dem Namen der Sierra Despoblado oder des Plateau's de Puna bekannt ist: ein völlig steriles Gebiet, ohne Wasser und ohne Bewohner, ganz eben so beschaffen wie das Plateau am Cerro San Francisco und Cerro Bonete. Seine Zugänge sind öde Schluchten, welche von beiden Seiten zum Plateau hinauf führen. Uns interessiren hier nur die südlichen Schluchten, denn die nördlichen gehören zu Bolivien, indem die Grenze zwischen beiden Republiken über dieses Plateau geht, bis sie unter 20° S. Br. den Rio de Tarija trifft und nun der genannte Grad die Grenze bis zum Rio Paraguay bildet, worüber indess mit beiden Nachbarn, den Bolivianern und Paraguayern, gestritten wird. Die südlichen Schluchten steigen in der Richtung von SSO. nach NNW. zum Plateau hinauf, folgen einander ziemlich parallel mit gleicher Richtung und schliessen bewaldete Bergjoche

zwischen sich, welche vom Plateau herabkommen und dessen allgemeine Beschaffenheit beibehalten.

Das westlichste dieser engen einsamen Flussthäler ist das des Rio Calchaquis, darauf folgt nach Osten ein anderes, das des Rio del Tunal, dann ein drittes, das des Rio Rosario, und ein viertes, das des Rio Arias, neben dem an einem Zuflüsschen gleicher Bahn die Stadt Salta liegt. Alle vier münden in den Rio Guachipas, der von SW. nach NO. fliesst und mit seinem breiteren Thal genau dem Rande des Despoblado-Plateau's oder, was dasselbe ist, dem Rande der grossen Bolivianischen Hochfläche parallel läuft und ausser den genannten noch einen mehr westlichen Zufluss, den Rio de Santa Maria bekommt, der gleichfalls aus einer Schlucht, die nach NW. streicht, herabfliesst. Unterhalb des Rio Arias wendet sich der Rio Guachipas nach Südost, durchbricht die vorgelagerten, dem Despoblado-Plateau parallel streichenden Gebirgszüge und tritt nun in die Pampas-Ebene, die eingeschlagene Bahn nach SO. hin fortsetzend, indem er als Rio Salado dieselbe durchfliesst, bis er bei Santa Fé den Rio Paraná erreicht.

Das Gebirgsjoch östlich neben dem Thal von Salta bildet die Wasserscheide zwischen diesem Fluss und dem Rio Vermejo Grande auch Bermejo geschrieben, dessen Quellarme aus den nordöstlichen und südöstlichen Thalfurchen der in Rede stehenden Gebirgsmasse hervortreten. Die westlichste dieser Furchen, das Thal von Jujuy, liefert den westlichen Hauptquellenarm, genannt Rio Grande de Jujuy; sie streicht wie das Thal des Rio Calchaquis von Nord nach Süd und enthält die alte wie neue Hauptverbindungs-Strasse zwischen dem Argentinischen Tieflande und der Bolivianischen Hochfläche. Das centrale Plateau des Despoblado ist hier schmäler und darum der Uebergang leichter, liegt aber doch 3500 bis nahezu 4000 Meter hoch und führt am Nordabhange in das Thal des Rio San Juan hinab, welches eben so streicht wie das des Rio Guachipas, d. h. von SW. nach NO., aber an der entgegengesetzten nördlichen Seite des Despoblado-Plateau's sich befindet. Dieser Fluss, welcher aus der Vereinigung des Rio Suipacha und Rio Socacho entsteht, bildet den südwestlichen Quellarm des Rio Pilcomayo; die Flüsse, welche am östlichen und südöstlichen Abhange des Despoblado-Plateaus entspringen, fliessen dem Rio Vermejo zu. Es sind ausser dem schon erwähnten westlichen Rio Grande de Jujuy der Rio Porongal und neben ihm die beiden östlichen Quellarme des Vermejo, welche als Vermejo Chico und Vermejo de Tarija unterschieden werden; alle drei fliessen dem Rio de Jujuy ziemlich parallel und wenden sich um die Enden der äussersten östlichen Joche des Despoblado-Systems nach Südosten, um sich in der Ebene zum Rio Vermejo Grande zu vereinen. Dieser verfolgt gleich dem Rio Salado, der Neigung der Ebene gemäss, seine Bahn bis zum Rio Paraguay, in den er kurz vor dessen Ver-

bindung mit dem Paraná mündet. Die östlichen Joche des Despoblado-Systems, zwischen denen die Quellarme des Vermejo fliessen, sind schmäler als die westlichen, dabei länger, ihre Thäler breiter und zum Theil, besonders am Ende, mit schöner Waldung bedeckt, die sich bis nach Oran hin ausbreitet und die dortigen Gegenden des Argentiner Landes mit zu den gesegnetsten seines Bodens erhebt. Zucker und Kaffee werden hier gebaut und Bananen gedeihen daselbst schon ohne Pflege, wie in Brasilien, aber die abgelegene Lage von der Hauptverkehrs-Strasse und die noch unsichere Schifffahrt auf dem nicht zu allen Jahreszeiten wasserreichen Rio Vermejo sind Hindernisse, welche zur Zeit noch eine reichliche Bevölkerung abhalten, dort ihre Wohnsitze aufzuschlagen.

Die grosse Thalfurche, in welcher auf der westlichen Hälfte der Rio Guachipas, auf der östlichen die untere Partie des Rio Grande de Jujuy fliesst, bildet die Grenze des Despoblado-Gebirgssystems; was südlich von ihr liegt, sind besondere Gebirge. Dahin gehört im Osten die Sierra Lumbrera, welche am östlichen Ufer des Rio Salado, da, wo derselbe in die Ebene tritt, ihren Anfang nimmt und als ziemlich schmaler, einfacher Kamm sich nach NO. bis zum Rio Vermejo hinzieht und die Richtung dessen westlichen Zuflüsse bedingt. Sie streicht also ziemlich genau dem Rande des Bolivianischen Hochlandes parallel und ist dessen äusserste südliche Randkette; neben ihr beginnt nach Süden die waldige, aber trockene Ebene des Gran Chaco, welche fortan den Rio Paraná bis in die Nähe der Rio Salado-Mündung begleitet.

Westlich vom Rio Salado setzt sich die Randkette des Despoblado-Systems als Sierra Cachavi fort, bildet weiterhin als Sierra de la Frontera die Grenze der Provinzen von Salta und Tucuman und stösst später, etwa unter 66° West. L. v. Greenw. und 26° 15' S. Br., mit dem nördlichen Ende der Sierra Aconquija zusammen. Dieses mächtige Gebirge bildet das zweithöchste isolirte System des Argentiner Landes und ragt gleich der Famatina-Kette mit mehreren Kammzacken bis in die Region des ewigen Schnee's hinauf, sich etwa bis 16.200 Fuss (5300 Mtr.) erhebend. Die Hauptmasse des Aconquija besteht aus einem von Norden nach Süden mit geringer Neigung nach Westen streichenden Gebirgsstock, der etwas über einen Breitengrad lang ist und fast genau unter 27° S. Br. seine erhabensten Gipfel besitzt. Der westliche Abhang dieses Stockes ist ganz steil und ohne alle tief eindringende Schluchten, der östliche hat ziemlich lang ausgezogene Joche mit tiefen Thalfurchen, die schön bewaldet sind, während die westliche Seite nur völlig kahle, nackte Gehänge harten Gesteins darbietet. Von dieser centralen Gebirgsmasse gehen nach Norden wie nach Süden Ausläufer ab, von denen jene die Sierra de Tucuman bilden, diese dagegen in drei grosse Aeste sich spalten, welche mit besonderen Namen unterschieden werden.

Die Sierra de Tucuman liegt vor dem nordöstlichen Rande des Aconquija und besteht aus fünf hinter einander liegenden Kämmen, die da, wo sie an den Aconquija-Stock sich anlehnen, das 5.500 Fuss (1800 Meter) hoch gelegene Thal von Tafi, berühmt wegen seiner Alpenwirthschaft, die vorzüglichen Käse liefert, bilden. Dieses Thal ist wie die fünf Ketten mit frischem Graswuchs bekleidet und nur an ihren Enden und Abhängen gegen die Ebene führen die Joche Waldung. Reichliche Wasseradern fliessen zwischen ihnen ab und ergeben zahlreiche kleine Flüsse, welche sich nach und nach zum Rio de Tucuman, früher Tali, später Dulce, zuletzt Saladillo genannt, vereinen. Dennoch erreicht dieser im oberen Laufe wasserreiche Fluss nicht den Paraná, dem er sich zuwendet, dem Rio Salado parallel fliessend, sondern er verschwindet in einem Sumpf, der Laguna Porongos, die keinen Abfluss in den Paraná zu Stande bringt. Der grosse Wasserreichthum der Provinz Tucuman bedingt deren Fruchtbarkeit, denn der hohe Schneekamm des Aconquija condensirt die atmosphärischen Dünste, welche der Südost-Passat ihm zuführt, und bewirkt die vielen Regen, welche seine östlichen Abhänge tränken und die mitunter zu wahren Sündfluthen sich gestalten, während die westlichen seltener von Regengüssen erquickt werden.

Die vom Aconquija nach Süden ausgehenden Bergzüge bilden drei lange Sierren; zwei der Aeste oder Ausläufer des Aconquija, die Sierra de Alto oder Ancaste und die Sierra del Ambato, streichen ziemlich genau von Norden nach Süden, dem Cordilleren-Plateau parallel, das Thal von Catamarca zwischen sich einschliessend; der dritte Ast, die Sierra del Atajo, geht vom Ende des westlichen Abhanges aus und streicht Anfangs gerade nach Westen, sich später nach Südwesten wendend. Sie endet mit der Punta, welche nach Süden gegen die Ebene vorspringt, und hat im Westen die Sierra de Belen neben sich, welche vom Atajo durch eine enge Schlucht abgesondert wird. — Diese Sierra de Belen bildet die erste östliche Kette einer Reihe niedriger Vorberge, welche alle den Cordilleren parallel streichen und mit ihren Hauptzügen vom Rande des Despoblado herab kommen; es sind von Osten nach Westen: die Sierra Gulumpaja, die Sierra de Zapata, der Cerro Negro, die Sierra de San José und die Sierra de Copacavana, lauter schmale niedrige Bergzüge metamorphischer Gesteine, welche hier neben den Cordilleren verlaufen.

Wie diese Nebenkämme sich zu dem nördlichen Cordilleren-Plateau verhalten, so treten weiter südlich andere Gebirgszüge als Nebenketten seiner südlichen Ausläufer auf und zunächst als Parallelen der Sierra Famatina, des östlichsten Seitenastes der Cordilleren.

Dahin gehören die isolirt aus der Ebene neben dem Famatina-

Gebirge sich erhebende Sierra Velasco und die Sierra de los Llanos. Die Sierra Velasco ist breit und massiv, aus mehreren parallelen Kämmen gebildet, die in der Mitte in eine Masse zusammenfliessen, hier von einem Granitstock durchbrochen, der in ähnlicher Weise ihr Centrum bildet wie der Stock des Nevado de Famatina das Centrum der Hauptmasse dieses Gebirges. Aber die Sierra Velasco bleibt weit hinter ihrer Nachbarin zurück, ihr Stock ist nur 2250 Meter hoch und die ostwärts steilen, nach Westen geneigten Kämme neben ihm steigen von 1500 Meter an der östlichen Seite bis zu 2600 Meter an der westlichen Seite des Gebirges empor. — Noch viel unbedeutender ist die Sierra de los Llanos, welche dem Ende der Famatina-Kette parallel streicht und aus zwei bis drei Reihen schmaler isolirter, unterbrochener Kammzüge besteht, ganz ähnlich wie das Südende der Sierra Famatina selbst, das sich als Sierra de la Huerta davon abgesondert hat. Die meisten dieser kleinen Kämme sind nur 5 bis 6 Leguas lang und überschreiten 800 Meter Höhe nicht, nur einige ihrer höchsten Kammzacken scheinen sich bis auf 1000 Meter zu erheben.

Ihnen gegenüber steigt an der Westseite der Famatina-Kette ein anderes kleines Massengebirge, die Sierra del Pié de Palo, auf, welche östlich neben San Juan liegt und die gleichförmige plutonische Kraftäusserung auch auf dieser Seite bekundet. Breitet man die Karte vor sich aus und betrachtet sie mehr aus der Ferne als in der unmittelbaren Nähe, so wird man überrascht wahrnehmen, dass alle die hier genannten Bergzüge nicht bloss dieselbe Richtung verfolgen, sondern sogar in fast gleichen Abständen von einander streichen, gleich als ob die sie emporhebende Kraftäusserung sich immer nach gleichen Intervallen wiederholt hätte; man kann die Regelmässigkeit plutonischer Thätigkeit nicht schöner dargelegt sehen als hier in diesen kleinen und grösseren Nebenzügen der Cordilleren des Argentinischen Tieflandes.

Wir wenden uns nun zur Betrachtung der dritten Gebirgsgruppe der Republik, welche früher als die Centrale unterschieden wurde. Sie ist indessen nur dem Raume nach von den ganz ähnlichen, eben betrachteten Sierren verschieden und beweist durch diese innere Uebereinstimmung die Richtigkeit der vorgetragenen Ansicht von der Regelmässigkeit der Kräfte, denen auch sie ihre Entstehung verdankt. Die Hauptmasse dieses Systems bildet die Sierra de Córdoba, ebenfalls eine Gruppe von drei parallel von Norden nach Süden streichenden Bergzügen mit steilem westlichen und sanfterem östlichen Abhang, welche ziemlich genau der Richtung der südlichen Ausläufer des Aconquija folgen und von denen die westliche Kette sogar mit der Sierra de Ancaste unter demselben Meridian streicht. Die drei Ketten, aus denen die Sierra

de Córdoba besteht, haben ungleiche Länge und Breite; die östliche Sierra de Campo ist schmal, auch nicht hoch, kaum höher als 3000 Fuss (1000 Meter) im Kamm, mit einzelnen mehr erhabenen Punkten; sie setzt sich nach Norden bis weit in die Ebene hinein mit mehreren Granitkuppen und breiten Buckeln fort, besteht aber sonst aus metamorphischen Gesteinen mit eingelagertem körnigen Kalk. Die zweite Kette führt den Namen der Sierra de Achala, sie ist breiter und höher als die vorige und erhebt sich in ihrem höchsten Gipfel, der Gigante genannt, bis 7000 Fuss (2300 Meter). Nach Süden geht sie weit über die erste Kette hinaus und streicht bis Achiras, nach Norden hat sie keine Anhänge wie die erste Kette und endet mit breitem Endrande neben der grossen centralen Saline. Die dritte Kette, genannt Sierra Cerezuela, ist viel kürzer, auch schmäler, kaum breiter als die erste; sie erhebt sich mit einigen Trachytgypfeln, die sie durchbrechen, bis 5.800 Fuss (1900 Meter) hoch und hat neben sich bis zu den Abhängen der zweiten Kette ein mit Palmen reich geschmücktes Thal, welche schöne Waldung auch zwischen und auf den Granitkuppen im Norden der ersten Kette auftritt.

Neben diesen dreifachen Zügen der Centralgruppe treten nach Südwesten kleinere Nebenzüge hervor, welche als Portezuelo und Sierra del Morro bekannt sind; sie führen zur westlichen Sierra de San Luis hinüber, die sich als ziemlich breiter, nach Osten in Nebenjoche sich auflösender Gebirgsstock mit steilem westlichen Abfall aus der Ebene abseits von den anderen erhebt. Sie ist berühmt durch Goldminen, welche seit langer Zeit in ihr, wenn auch nicht schwunghaft, betrieben werden. Sie steht übrigens zu der Sierra de los Llanos in ähnlicher Beziehung wie die westwärts von ihr auftauchenden schmalen isolirten Kämme der Sierra del Gigante, der Sierra de las Palomas etc., welche sich ungezwungen als Fortsetzungen der Endpartie der Sierra Famatina nach Süden aufstellen lassen, wie die Sierra de los Llanos als Fortsetzung der Sierra de San Luis nach Norden; alle diese kleinen Felsengrate sind von gleichem Ansehen unter sich und gleicher petrographischer Beschaffenheit.

Wir schliessen unsere Betrachtung der Gebirgszüge der Argentinischen Republik mit einigen Angaben über das vierte, südliche System der Pampa, welches weit entfernt von allen anderen Gebirgen unter dem 37. und 38° S. Br. aus der Ebene auftaucht. Hier streichen mit einander parallel zwei kleine niedrige Bergzüge von NW. nach SO., welche ebenfalls aus vielen kleinen, mehr oder weniger isolirten Kuppen metamorphischer Gesteine mit granitischer Grundlage bestehen. Die nördliche Gruppe bildet eine Reihe kleiner, höchstens 450 Meter hoher Kämme mit nördlicher steiler und südlicher geneigter Abdachung, welche sich mitten durch den breiten halbkreisförmigen Vorsprung hindurchzieht, mit dem die Küste

Süd-Amerika's südlich von der La Plata-Mündung in den Atlantischen Ocean vortritt. In der Mitte der Kette ist es die Sierra de Tandil, am östlichen Ende die Sierra de los Padres, daneben die Sierra del Volcan und am westlichen Ende die Sierra Quillalanquen, welche diese Kette zusammensetzen. Am Cabo Corrientes tritt sie mit Felsenzacken bis ans Meer vor. Südlich davon streicht unter gleicher Neigung die Sierra Ventana, deren centraler Gipfel 3.170 Fuss (1030 Meter) hoch ist, hier einen ziemlich mächtigen Felsstock bildend, der nach SO. als Sierra Pillahuinco, nach NW. als Sierra de Curamaral sich fortsetzt und in beiden dieselben Formen niedriger Felskämme annimmt *), welche der früheren Kette zustehen. Neben diesem letzten, südlichsten Gebirge der Republik endet der bezeichnete Vorsprung des Küstenrandes nach Süden mit der Bahia Blanca, während er mit der La Plata-Mündung nach Norden beginnt.

Es muss übrigens am Schlusse dieser ganz allgemeinen Darstellung der Argentinischen Gebirgszüge darauf aufmerksam gemacht werden, dass die beiden Ketten des zuletzt betrachteten Systems nicht wie alle früheren von Norden nach Süden streichen, sondern eine ganz abweichende eigenthümliche Richtung von NW. nach SO. einschlagen, die darauf hinweist, dass sie einer anderen Hebungsgruppe angehören und vom Cordilleren-System unabhängig sind. Die ähnliche Streichung der „Cuchillas" oder Rücken der Banda Oriental, nördlich von der La Plata-Mündung, scheint anzudeuten, dass dieses südliche Pampas-System zu denselben in Beziehung steht und wohl mehr der Hebungsrichtung des Brasilianischen Küstengebirges als der der Cordilleren gefolgt ist.

II. Die Argentinische Ebene und ihre Abschnitte.

Im ganzen Umfange der besprochenen Gebirgszüge breitet sich als Hauptterritorium der Argentinischen Republik eine Ebene aus, deren Neigung von NW. nach SO. wir früher schon angegeben haben und deren Benennung die im Lande allgemein übliche der Pampa ist. Um zuvörderst ihre Neigung etwas näher zu bezeichnen, mögen hier einige zum Theil von Herrn Professor Dr. Burmeister gemachte Beobachtungen angegeben werden, welche den Fall des Bodens von NW. nach SO. deutlich machen. — Die Höhe des Dorfes Copacavana am östlichen Fusse des Cordilleren-Plateau's wurde zu 3.597 Fuss (1168 Meter) und die der Stadt Mendoza neben der Uspallatakette zu 2.376 Fuss (772 Meter bestimmt. Rio Quarto, etwa auf halbem Wege zwischen

*) Die Sierra de Curamaral scheint durch einzelne Kuppen und sanfte Bodenanschwellungen mit der Sierra de San Luis in Verbindung zu stehen.

Mendoza und Buenos Aires, hat noch 1.367 Fuss (414 Meter) Erhebung, aber der Rand der centralen Saline, beinahe die Mitte zwischen Copacavana und dem Rio Paraná, ist bei dem Dorfe Las Toscas nur 580 Fuss (188 Meter) hoch. Die Höhe des Wasserspiegels vom Rio Paraná beträgt nach Capitän Page's Bestimmungen bei Buenos Aires 10 Fuss über dem Ocean, bei Rosario 60 Fuss, bei La Paz, fast in gleicher Breite mit Las Toscas, 100 Fuss, bei Corrientes 200 Fuss und unter 22° S. Br. 300 Fuss. Die grosse centrale Salzsteppe ist also der tiefste Punkt des Argentinischen Blachfeldes, denn deren Mitte erhebt sich nur 500 Fuss (165 Meter) über den Spiegel des Oceans, steht mithin nur 400 Fuss über dem Rio Paraná in gleicher Breite. Weiter nach Süden liegen keine sicheren Beobachtungen vor; man weiss nur im Allgemeinen, dass die Ebene Patagoniens ziemlich hoch liegt, indem sie an der Meeresküste überall eine starke Böschung zeigt, und dass sie gegen den Fuss der Cordilleren hin sich hebt, hier gewöhnlich mit zwei mässigen Absätzen wie Stufen versehen, welche das Schuttland am Fusse der Cordilleren zunächt umgeben. Trümmer von Cordilleren-Gesteinen finden sich in den Flussbetten, welche die Patagonische Ebene durchfurcht haben, und beweisen durch die in manchen Rollsteinen enthaltenen Petrefakten mit Bestimmtheit, dass sie von den Cordilleren abstammen; selbst an der Küste des Atlantischen Oceans werden solche Rollsteine gefunden.

Die Oberfläche dieser grossen Ebene zeigt nicht überall dieselbe Beschaffenheit, sondern theilt sich nach ihrer natürlichen Verschiedenheit in mehrere, zum Theil sehr von einander abweichende Bestandtheile, welche wir nunmehr zur Anschauung bringen wollen.

Hier muss zuvörderst hervorgehoben werden, dass, wenn auch die Neigung der Pampas-Ebene im Allgemeinen von NW. nach SO. gerichtet ist, sie darum doch keine ganz einförmige, homogene Fläche darstellt, sondern mehr als ein unterbrochenes und nur stellenweise breites, mannigfach coupirtes Vorland erscheint, das durch jene schmalen, in derselben Richtung streichenden Gebirgszüge in mehrere Thalmulden zerfällt.

1. Die nordöstliche Mulde ist die grösste; sie wird in Nordwest vom System des Despoblado und der Sierra Aconquija begrenzt, in West und SW. von der Sierra de Córdoba und deren südlichen Ausläufern bis zur Breite von Santa Fé hin. Im Norden hängt sie mit der Ebene des inneren Brasilien zusammen, im Osten bilden der Rio Paraguay und Rio Paraná ihre Grenze. Alle Zuflüsse beider auf Argentinischem Boden gehören diesem Becken an, weshalb wir dasselbe mit dem Namen des Paraná-Beckens belegen. Es ist einer der besten und

namentlich im Norden fruchtbarsten Theile des ganzen Landes. Die Provinzen von Salta, Tucuman, Santiago del Estero, der unkultivirte bewaldete Gran Chaco, die Ostseite der Provinz Córdoba und die Nordhälfte der Provinz Santa Fé gehören dieser Mulde an.

2. An sie schliesst sich nach Westen ein schmaler und höchst eigenthümlicher Landstrich, welcher im äussersten Norden der Provinz Catamarca beginnt, diese ganze Provinz, die Nordwestecke von Córdoba und die östliche Hälfte der Provinz La Rioja bis an die Sierra Famatina in sich fasst, durch die Provinz San Luis nach Südost sich fortsetzt und mitten durch die Pampa in derselben Richtung nach Süden weiter geht. Diese Strecke des Argentiner Landes ist die wasserärmste und in Folge dessen auch die unfruchtbarste, sie wird von keinem einzigen nur einigermassen ansehnlichen Flusse bewässert, hat nur sehr wenig Weideland, das überwiegend der südlichen Hälfte zufällt, und schliesst den grössten Theil der grossen Salzsteppe in sich, deren in späteren Capitel ausführlich gedacht werden soll. Nach letzterer möchte sich der ganze Landstrich zutreffend mit dem Namen des Salzsteppenstriches bezeichnen lassen.

3. Eine dritte, rein westliche Mulde beginnt im Nordwesten der Provinz La Rioja mit dem engen Thal des Rio Jagüé zwischen der Sierra Famatina und den Cordilleren, setzt sich südwärts durch die Provinzen von San Juan und Mendoza fort, ostwärts durch die Sierra del Gigante, Sierra de las Palomas und den Alto Pencoso begrenzt, berührt weiter nach Süden die Laguna Bebedero mit ihren weit ausgedehnten Moorgründen und erstreckt sich von da in südlicher Richtung bis zur Breite der Sierra de Ventana und Bahia Blanca hin, welcher tiefe Busen die südliche Grenze der Mulde andeutet. Obgleich wasserreicher als die vorige, hat dennoch auch diese Strecke bis zum Rio Colorado hinab keinen schiffbaren Fluss aufzuweisen, indessen eignet sie sich weit mehr als jene zur Kultur wegen hier möglicher künstlicher Bewässerung. Doch steht sie wegen der viel geringeren, steifen, mit langen Stacheln begabten Vegetation und des gänzlichen Mangels förmlicher Bewaldung der zuerst genannten und folgenden Mulde nach. Professor Burmeister nennt diese Gegend die sterile Pampa.

4. Als eigentliche oder fertile Pampa muss von der vorigen das südöstliche Gebiet abgeschnitten werden, welches sich zunächst an das Paraná-Becken anschliesst und mit ihm etwa unter dem 32 ° S. Br. zusammentrifft, von da bis zur Breite der Sierra Ventana und Bahia Blanca sich erstreckend. Diese Gegend ist eine völlige, kaum irgendwo unterbrochene Ebene, grösstentheils mit aneinander gedrängten Büscheln feiner Grasarten bekleidet, wodurch dieses Gebiet zur Viehzucht höchst brauch-

bar wird. Baumwuchs fehlt auf diesen Flächen völlig, nur an den Rändern der Bäche und an den grösseren Flussufern kommen Gebüsche einer einheimischen Weidenart (Salix Humboldtiana, *Willd.*) vor, aber es gibt auf ihnen eine grosse Menge kleinerer und grösserer Wasserbecken, Lagunen genannt, welche sich aus dem angesammelten Regenwasser bilden, indessen bei der Unregelmässigkeit der Regengüsse nach verschiedenen Jahren grossen Schwankungen unterliegen. Von dieser Art ist der Boden in der Provinz Buenos Aires, in der südlichen Hälfte der Provinzen von Santa Fé und Córdoba und in der oberen Strecke der Patagonischen Ebene; weiter nach Nordwesten und Westen nehmen die sogenannten sterilen Pampas ihren Anfang und nach Nordosten beginnt allmälig das waldige Terrain des Gran Chaco.

5. Nach Süden schliesst sich an die Pampasflächen, an die fertile, wie an die andere, die Patagonische Ebene als ein eigenthümliches, fast noch unbekanntes Gebiet, dessen Erforschung jetzt in Angriff genommen worden ist. Die wenigen zuverlässigen Nachrichten, welche man bis jetzt über diese ausgedehnte Landstrecke besitzt, finden sich an anderer Stelle des vorliegenden Buches (siehe Capitel VII.: Vegetations-Verhältnisse) condensirt.

6. Unabhängig von diesen Systemen sanft nach Südost geneigter, zum Theil leicht vertiefter Flächen des Argentiner Landes ist endlich der Raum der Republik, welcher zwischen dem Rio Paraná und Rio Uruguay liegt und danach passend das Argentinische Mesopotamien genannt wird. Es umfasst die Provinzen Corrientes und Entrerios und harmonirt seiner hügelig unebenen, von leichten Erhebungen unterbrochenen Oberfläche nach weit mehr mit Süd-Brasilien und der Republik Uruguay als mit einem der vorher bezeichneten Bestandtheile des übrigen Landes. Steppen, Felsen und sterile Flächen fehlen ganz, weite Grasfluren bedecken den hügeligen Boden und kräftige Baumvegetation bekleidet die Tiefen in der Nähe der beiden grossen Flüsse und der zahlreichen kleinen Bäche, welche von der erhöhten Mitte des Landstriches nach beiden Seiten zu ihnen herabfliessen.

III. Die Flüsse der Argentinischen Republik.

Die allgemeinen Eigenschaften der Flüsse des Argentinischen Landes sind drei vom Standpunkte ihrer Benutzung betrachtet sehr grosse Hindernisse für dieselbe, denn alle haben ein breites und desshalb flaches Bett, sind wasserarm und beschreiben sehr viele Krümmungen während ihres Laufes durch die Ebene. Diese drei Eigenschaften hindern die Schifffahrt auf diesen Flüssen, kein einziger ist das ganze

Jahr hindurch gleichmässig befahrbar, selbst der grosse Rio Paraná ändert sein Bett unaufhörlich und macht neue Untiefen, die einer beständigen Wachsamkeit von Seiten der Schiffer bedürfen, wenigstens wenn ihre Fahrzeuge beträchtlichen Tiefgang haben. Die drei angegebenen Eigenschaften lassen sich leicht erklären; der Wassermangel ist für alle, welche im Argentiner Lande selbst entspringen, gleich gross wegen der Unregelmässigkeit der Regengüsse eines Theiles der westlichen Seite des Landes. Auch die von den Cordilleren kommenden Flüsse sind wasserarm, weil es dort seltener regnet und Schneegipfel nur an einigen Stellen sich finden. Die hohe Temperatur des Sommers in jenen Gegenden befördert die Verdunstung und alle diese kleinen Cordillerenflüsse versiegen, bevor sie den Paraná oder gar das Meer erreichen können. Dazu kommt, dass die Ebene, durch welche die Argentinischen Flüsse ihr Bett auswaschen müssen, einen nur geringen Fall, aber eine ansehnliche Breite hat: Ursachen, welche die vielen Krümmungen erklären, die alle diese Flussbetten durchlaufen. Da aber das Erdreich dieser Ebene nur ein lockeres, aus feinen Sand- und Lehmmassen gebildetes ist, so spülen die Flüsse bei jedem plötzlichen Zuwachs durch heftige Regenschauer von ihren Ufern ab, erweitern ihr Bett, indem sie den abgespülten Schlamm mit sich fortführen, und geben so nach abgelaufener schneller Wasservermehrung zu beständig wechselnden Untiefen Veranlassung, weil ihnen allen ein fester Boden fehlt. Selbst an den grössten Flüssen der Republik, wie am Rio Paraná, zeigen sich dieselben Erscheinungen; auch er hat nur losen Sandgrund und weiche Ufer, auch er spült beständig ab, ändert, wenn auch nicht sein ganzes Bett, so doch die Fahrstrasse in ihm und bringt es mit sich, dass auch in ihm keine constante Beschaffenheit des Grundes eintreten kann, die allein eine sichere Schifffahrt möglich macht. Aus allen diesen Gründen hat selbst die grosse Handelsstadt Buenos Aires noch immer keinen eigentlichen Hafen, sondern nur eine offene Rhede, auf der alle grösseren Schiffe über eine Meile vom Ufer vor Anker gehen müssen, weil es ihnen die Untiefen in der Nähe der Küste nicht gestatten, viel näher an die Stadt heranzukommen.

Will man die sämmtlichen Flüsse der Argentinischen Republik übersichtlich eintheilen, so muss man folgende fünf Gruppen aufstellen:

1. Das System des Rio de la Plata mit der gleichnamigen Mündung in den Ocean.
2. Das Centrale System, dessen Flüsse nur zum Theil den Rio Paraná, dem alle zueilen, erreichen.
3. Das System der Cordilleren, von dessen Flüssen keiner bis an den Ocean gelangt.
4. Das System der Pampa, südlich von Buenos Aires.

5. Das System von Patagonien, grössere Flüsse, die von den Cordilleren kommen und den Ocean erreichen.

Wir betrachten die Bestandtheile dieser fünf Systeme kurz in der angegebenen Reihenfolge.

Das System des Rio de la Plata, eins der grössten der Erdoberfläche, entsteht aus der Vereinigung von sechs grossen Flüssen, von denen einer, der Rio Uruguay, abgesondert von den übrigen sich in die La Plata-Mündung ergiesst, die anderen fünf nach und nach in den Rio Paraná fallen, welcher, als der längste und wasserreichste von allen, die übrigen gleichsam absorbirt. Zwei von den sechs Flüssen, der Uruguay und der Paraná, kommen aus Nordost, drei, und zwar die kleinsten, aus Nordwest und der letzte, der Paraguay, gerade aus Norden; er ist also der Richtung nach die Achse des ganzen Systems. Von diesen sechs Zuflüssen entspringt nur einer, der westlichste, der Rio Salado, ganz auf Argentinischem Boden, die anderen nehmen ihren Ursprung ausserhalb der Republik und sollen desshalb hier nur kurz berührt werden. Wir beginnen mit dem westlichen, ganz Argentinischen Zufluss.

Der Rio Salado bezieht sein Wasser aus den westlichen, nach Südost streichenden Thälern des Despoblado-Systems durch fünf kleine Quellarme, welche sämmtlich bei der Betrachtung dieser Gebirgsgruppe erwähnt wurden und desshalb hier nur genannt zu werden brauchen; es sind von Westen nach Osten: der Rio Santa Maria, Rio Calchaqui, Rio Tunal, Rio Rosario und Rio Arias; alle münden in den Rio Guachipas, der nichts Anderes als der Anfang des Rio Salado ist. Zwischen den Dörfern Passage und Las Piedras durchbricht der Fluss, den man hier Rio Juramento genannt hat, die nach Südost vorlagernden Bergketten, fliesst um die Sierra Cachari herum und tritt neben der Sierra Lumbrera in die Ebene, die ihm in den Weg tretenden Cerros Colorados durch eine Biegung nach Osten umgehend. Bis hierher ist der Fluss reich mit Wasser versehen, ja bis zu 26° 40' erhält er noch einige kleine Bäche von der Sierra Burruyaco, aber unterhalb des 27° wird er ärmer und nimmt durch Auslaugung des Bodens einen salzigen Geschmack an, daher sein Name „Rio Salado". Hier verliert er sich in Niederungen, die schilfreiche Sümpfe bilden, uud tritt erst südlich vom 29° wieder als einfache Wasserbahn daraus hervor. So geht er bis Santa-Fé hinab und mündet unterhalb der Stadt in den Rio Paraná.

Neben dem Rio Salado fliesst von Westen her ein ganz ähnlicher Fluss, der fast genau dieselbe Richtung verfolgt, aber den Rio Paraná nicht erreicht. Dennoch muss man ihn als zum System desselben gehörig betrachten, weil er keinem anderen Systeme zugezählt werden kann und ganz den Charakter des vorigen Flusses besitzt. Dieser Fluss ist der Rio Dulce oder Saladillo. Er

entspringt vom Südostabhange des Aconquija und ist Anfangs sehr wasserreich, verliert aber dasselbe später in der Ebene, berührt unterhalb der Stadt Santiago del Estero die Salzsteppe, wird dadurch salzig, löst sich dann in Sümpfe auf und ergiesst sich in die Laguna Porongos unter 63° westlicher Länge von Greenwich und 29½° südlicher Breite.

Der Rio Vermejo oder Bermejo ist der nächste grössere Zufluss des Paraná-Systems aus Westen, er mündet aber nicht direct in den Paraná, sondern in den Paraguay, etwa 10 Meilen oberhalb seiner Verbindung mit dem Paraná. Der Vermejo kommt in zwei Hauptquellarmen vom östlichen und südöstlichen Rande des Despoblado-Systems. Unterhalb der Vereinigung beider Quellarme erhält der Rio Vermejo nur noch einen mässigen Zufluss im Rio del Valle, der aus dem Gran Chaco kommt und bei der Esquina Grande in den Vermejo mündet. Hier löst sich derselbe in mehrere Nebenäste auf und verschwendet dadurch sein Wasser so sehr, dass auch seine Beschiffung oberhalb der Verästelung schwierig wird. Unterhalb dieser Gegend aber macht der Fluss so unendlich viele und zum Theil so grosse Krümmungen, dass sich die Reise dadurch sehr in die Länge zieht und ebenfalls Wasserarmuth eintritt, Uebelstände, denen jetzt von einer vom Staate unterstützten Gesellschaft durch Canalisirung abgeholfen wird.

Der dritte westliche Zufluss des La Plata-Sytems ist der Rio Pilcomayo. Seine Quellen befinden sich zwischen dem Despoblado-System und dem Rande des bolivianischen Plateau's, die südlichen kommen aus den Schluchten jenes Gebirges, die nördlichen aus den Gehängen dieses Plateau's. Der einfach gewordene Fluss gleicht sehr dem Vermejo, er strömt durch ein ödes Land, verliert viel Wasser durch Verdunstung, indem er keine weiteren Zuflüsse erhält, und löst sich in Niederungen, welche er berührt, in Sümpfe auf, die ihn unschiffbar machen; er mündet mit drei Armen zwischen 24° 30' und 25° 30 in den Paraguay. Da die Republik dieses Namens, zwischen den Flüssen Paraguay und Paraná gelegen, auch das ganze Land nördlich vom Rio Pilcomayo in Anspruch nimmt, so hat die Argentinische Regierung die Stadt Villa Occidental an der Hauptmündung des Pilcomayo militärisch besetzen lassen nnd geht damit um, die benachbarten Landstriche baldigst zu kolonisiren. Wir wollen wünschen und hoffen, dass es geschehe, denn die Gegenden werden als fruchtbar gerühmt, befinden sich aber dermalen noch fast ganz in den Händen von Indianer-Völkern, welche hier ihr Jagdgebiet sich zu erhalten suchen. Chaco ist ein Guarani-Wort, das „Treibjagdfeld" bedeutet, und davon stammt die Benennung der ganzen Gegend als Gran Chaco.

Als vierter Zufluss ist der Rio Paraguay anzunehmen, der

eigentlich die Achse des ganzen Systems bildet und so genau die Streichungsrichtung der Hauptflussbahn befolgt, dass man ihn als den wahren Anfang derselben zu betrachten hat. Er entspringt von allen Armen am weitesten nach Norden, ziemlich in der Mitte Brasilien's, unter 58° westlicher Länge von Greenwich, nahe am 14° südl. Br., und soll hier sieben kleinen Seen entströmen, welcher Annahme indess neuerdings widersprochen wird. In seinem oberen Laufe erhält er mehrere Zuflüsse von beiden Seiten, unter denen der Rio Guyada im Osten und der Rio Jaura im Westen die bedeutendsten sind. Bald unterhalb der Vereinigung mit dem letzteren tritt der Rio Paraguay in eine weit ausgedehnte Niederung, welche er alljährlich zur Regenzeit in einen grossen See verwandelt, und in diese so gebildeten Harayas-Sümpfe tritt auch der Rio Guyada ein, sich darin mit dem Paraguay verbindend, doch bleiben beide bis über die Sümpfe nach Norden hinauf schiffbar. Unterhalb der Sümpfe nimmt der Paraguay noch den Rio Tacuari (oder Jauri guazu) von Osten, den Rio Laritaquiqui von Westen auf, erhält fortan nur noch von Osten Zuflüsse, unter denen der Rio Mondego oder Mbotetey in der Nähe der Tacuarí-Mündung einer der bedeutenderen ist; seine Einmündung in den Rio Paraná erfolgt unter 27° 12'. Der Fluss ist in seiner ganzen Ausdehnung bis nahe an die Quellen heran schiffbar und eine sehr wichtige Wasserstrasse nicht blos für die Argentinische Republik, sondern auch für Brasilien.

Die Hauptwassermasse erhält die La Plata-Mündung aus dem fünften Zuflusse, dem Rio Paraná, welcher der längste von allen ist und bis zur Mündung eine Länge von etwa 500 geographischen Meilen besitzt. Er entspringt mit zahlreichen Quellarmen vom Westabhange der Hauptkette des Küsten-Gebirges Brasiliens, welche den Namen der Serra do Espinhazo führt, und vom Südabhange der kleinen Querkette, genannt Montes Pyreneos, unter 16° südlicher Breite, welche die Wasserscheide zwischen dem Rio Paraná und dem Rio Tocantins bildet. Von beiden Gebirgen kommen zahlreiche kleine Quellen, die sich allmählig zu zwei grösseren Quellarmen vereinigen; der östliche bildet den Rio Grande, der nördliche den Rio Paranahyba, deren Verbindungspunkt unter 20° südlicher Breite etwas vor dem 51° westlicher Länge von Greenwich liegt. Von da an führt der Fluss den Namen Rio Paraná, er fliesst als solcher nach Südwest bis zum 22° 30' und wendet sich in dieser Gegend nach Süden, mit leichter Neigung nach Westen, bis zu 27° 28', wo er eine entschiedene Biegung nach Westen macht und in derselben Richtung mit leichter Neigung nach Norden fortgeht, bis er mit dem Rio Paraguay zusammentrifft. Beide vereinigten Flüsse verfolgen die vom Paraguay eingeschlagene Richtung nach Süd mit schwacher Neigung nach West, biegen sich unter 33° südlicher Breite nach Südost und erreichen unter

34° mit zahlreichen Mündungsarmen den Rio de la Plata. Ihre Hauptwasserbahn folgt Anfangs dem 59° westlicher Länge von Greenwich, später dem 60°, und wendet sich unter 60° 45' nach Südosten. — Im oberen Laufe, so lange er auf brasilianischem Boden fliesst, erhält der Paraná zahlreiche Zuflüsse, von denen die grösseren der Ostseite angehören und vom Westabhange der Küstenkette Brasiliens herkommen; mit dem 24° südlicher Breite bildet er die Grenze zwischen Brasilien und Paraguay und hier stört die Cordillera de Maracaya seinen Lauf und nöthigt ihn zu Wasserstürzen und Stromschnellen (Saltos), welche die Benutzung des ganzen Flusses als fahrbare Wasserstrasse unmöglich machen. Nur bis dahin ist er von der Mündung aus schiffbar. Grössere Zuflüsse erhält er auf Argentinischem Gebiete nicht, wohl aber viele kleinere Ströme und Bäche von Osten, welche von der centralen Hügelkette der Provinzen Corrientes und Entre-Rios herabkommen. Die westliche Seite ist ohne bedeutendere Zuflüsse bis zur Mündung des Rio Salado, hernach fliesst ihm der Rio Tercero (oder Carcarañal) zu und unterhalb desselben viele Bäche, die der Provinz Buenos Aires angehören, aber grösstentheils noch kleiner sind als die des Argentinischen Mesopotamien. Keiner von allen diesen Zuflüssen ist schiffbar, nur die Mündungen der grössten südlichsten in Entre-Rios werden befahren.

Es bleibt noch der letzte, sechste Zufluss des Rio de la Plata, der Rio Uruguay, zu besprechen, obwohl er eigentlich nicht dem Argentinischen Boden angehört, sondern nur dessen östliche Grenze bildet. Der Fluss ist wasserreich, breit und eine schöne Fahrstrasse bis zu den Stürzen (Saltos), welche auch ihn unter 31° 5' südlicher Breite unterbrechen, so dass er nur bis dahin befahren werden kann. Er entspringt, wie der östliche Quellarm des Paraná und dessen östliche Zuflüsse, vom Westabhange des Brasilianischen Küstengebirges, etwa unter 27° südlicher Breite, und fliesst Anfangs dem letzten grossen Zufluss des Paraná, dem Rio Curitiba, völlig parallel, genau nach Westen, biegt sich unter 27° 20' nach Süden, hier die alten Jesuiten-Missionen begrenzend, und fliesst in geringem Abstand vom Paraná (10 bis 12 geographische Meilen) in leichtem Bogen nach Süden, dem Hauptstrom des Paraná parallel, bis er mit ihm in der La Plata Mündung zusammentrifft. Von der westlichen, Argentinischen Seite erhält der Rio Uruguay nur kleinere Ströme und Bäche als Zuflüsse, von der östlichen dagegen mehrere ansehnliche Flüsse, unter denen der Rio Negro, der Hauptfluss der Banda Oriental, der bedeutendste ist. Weiter nördlich nimmt er den Rio Ybicuy auf, der dem Rio Negro nur wenig nachsteht.

So viel von den Zuflüssen des Rio de la Plata; es bleibt noch zu erwähnen, dass den letzteren Namen nur die weite, busenförmige Mündung führt, in deren Spitze der Rio Paraná und

Rio Uruguay münden. Dieser Busen ist in gerader Linie 40 geographische Meilen tief und etwa 30 an der Mündung breit. Letztere wird nach Norden von der Spitze bei Maldonado, nach Süden von der Ecke der Küste, genannt Punta Norte, bezeichnet. Zwischen beiden befindet sich die weitere Mündung, welche in das erste Drittel der genannten Bucht führt, dessen Beschaffenheit mehr mit dem Meer- als mit dem Flusswasser übereinstimmt. Zwischen Montevideo und der Punta de las Piedras liegt die zweite, engere Mündung, deren Breite auf 14 geographische Meilen geschätzt wird. Hier beginnt die Wirkung des Flusswassers sich zu zeigen, doch ist der Busen von da ab noch 25 Meilen tief und 12, 10 bis 8 geographische Meilen breit. Die grösste Enge befindet sich zwischen Colonia und Ensenada, wo der Abstand beider etwa 7 geographische Meilen beträgt. Der ganze Küstensaum dieses Busens ist von Untiefen umgeben und kann nur mit Schiffen von wenig Tiefgang befahren werden; auch in der Mitte befindet sich eine grosse Untiefe (Banco de Ortiz), welche der Nordküste näher liegt, und kleinere treten im weiteren Theil auf, von denen der Banco Ingles in der Nähe von Montevideo am berüchtigtsten ist, wegen der vielen Schiffbrüche, welche diese Untiefe verursacht. Weiter abseits in der Mitte befindet sich der Banco Archimedes, zwar grösser, aber weniger gefahrvoll wegen der Lage abseits vom Fahrwasser. Die Lobos-Insel liegt noch ausserhalb der äusseren Mündung, die Flores-Insel ist vor der inneren in der Nähe Montevideo's, beide sind Felseneilande auch wie die tief im inneren Busen gelegene Insel Martin Garcia.

Das Flusssystem des Centrums, welches wir als zweites der Argentinischen Systeme aufgeführt haben, besteht aus fünf kleinen Flüssen und mehreren sie begleitenden Bächen, welche alle von der Sierra de Córdoba und ihren Nebenketten entspringen und in östlicher oder südöstlicher Richtung abfliessen, sich der Bahn des Rio Paraná zuwendend. Aber nur einer von diesen fünf Flüssen, der dritte, welcher den besonderen Namen des Rio Carcarañal führt, erreicht den Paraná wirklich. Alle fünf sind kleine Flüsse mit breitem Bett, das in der Nähe der Sierren Rollsteine und groben Kies, später nur Sand führt, tief in den Boden eingewaschen ist und bei gewöhnlichem Wasserstande mancherlei Untiefen frei lässt, zwischen denen sich schmale Wasserbahnen hindurch winden. Das Wasser ist klar, so lange es über Rollsteine und Kiesboden fliesst, und wird als sehr heilsam und trinkbar von den Anwohnenden gerühmt.

Die fünf Flüsse führen mit Ausnahme des dritten keine besonderen Namen, sondern werden bloss nach der Reihenfolge von Norden nach Süden durch Zahlen unterschieden.

Der Rio Primero entspringt wie die folgenden zwischen der

ersten und zweiten Kette des centralen Gebirgs-Systems, ziemlich am Nordrande des Thales La Punilla, und fliesst als Rio de San Antonio bis San Roque nach Süden. Hier nimmt er von Süden her einen Ast auf, welcher in einer engen Schlucht nach Westen vom Gigante de Achala herabkommt, durchbricht mit ihm die vorgelagerte erste Kette beim genannten Dorfe und fliesst nun nach Osten bis zur sumpfigen Laguna des Mar Chiquito de Córdoba, in die er ohne weitere Zuflüsse mündet. An ihm liegt die Stadt Córdoba.

Der Rio Segundo tritt acht Leguas südlich vom Primero aus dem Gebirge und nähert sich ihm später bis auf 6 Leguas. Seine Quellen sind fünf kleine Bäche, welche aus engen Schluchten der zweiten Bergkette herkommen und an zwei Stellen bei Anisacate die vordere östliche Kette durchbrechen; der aus ihnen gebildete Fluss wendet sich dem Rio Primero parallel nach Osten und verliert sich wie dieser in eine sumpfige Niederung.

Der Rio Tercero kommt etwa zwölf Leguas südlich vom vorigen beim Dorf Salto aus dem Gebirge und bildet sich aus drei grösseren und mehreren kleinen Bächen, die an demselben östlichen Abhange der zweiten Bergkette entspringen. Er geht Anfangs in östlicher, später in ostsüdöstlicher Richtung weiter, wird unter 33° S. Br. ganz östlich, nimmt hier den Rio Saladillo auf und führt jetzt den Namen Carcarañal. Als solcher wendet er sich nach Nordost und mündet beim alten Fort Gabot's, genannt Santo Espiritu, in den Paraná.

Der Rio Cuarto bildet sich aus drei Bächen, die von dem östlichen Abhange des Endes der zweiten Bergkette herabfliessen, und wendet sich nach Südost bis zu dem Städtchen gleichen Namens an seinem südlichen Ufer. Hier biegt er sich nach Osten und fliesst in dieser Richtung bei dem Dorfe Saladillo in den Rio Tercero, von der Umbiegungsstelle an bis dahin denselben Namen wie der Mündungsort annehmend. Der Fluss ist auf dieser Strecke sehr wasserarm und stellenweis völlig unterbrochen, ohne alle Spur von Wasser.

Der Rio Quinto entspringt am Südostabhange der Sierra de San Luis mit mehreren kleinen Quellbächen, zwischen den Jochen und Kuppen, in die sich das Gebirge hier theilt; er wendet sich Anfangs nach Südsüdost, später nach Ostsüdost und erreicht auf dem 35° S. Br. eine lang hingestreckte Niederung, in welcher er sich verliert. Das Centrum dieser Niederung bildet die Laguna Amarga, welche von Hügelketten, alten Dünen, begleitet wird und durch eine bessere Vegetation in ihrer Umgebung sich auszeichnet.

Ausser diesen fünf nach Osten und Südosten abfliessenden Flüssen erzeugt die Sierra de Córdoba mit ihren sie begleitenden Bergzügen noch andere kleine Flüsse, die eine westliche und nordwestliche Richtung einschlagen, aber noch wasserärmer sind als

die östlichen und schnell im Sande versiegen. Als solche mögen erwähnt werden:

Der Rio Siguiman, welcher von der Nordwestecke der Sierra Achala herabfliesst und das Dorf Cruz del Eje an seinen Ufern hat.

Der Rio de San Carlos, der sich in dem Thal zwischen der Sierra Achala und Sierra Cerezuela nach Norden bildet und dahin fliesst.

Der Rio de San Pedro, der sich gleichfalls im genannten Thale, aber südlicher bildet und mit dem Rio Conlare zusammentrifft, der zwischen der Sierra de San Luis und Sierra Cerezuela nordwärts fliesst, mit dem vorigen in der Nähe der Villa Dolores sich vereinend.

Ferner noch zwei kleine Bäche, die am Westabhange der Sierra de San Luis entstehen und den Rio Seco formiren.

Alle diese kleinen Flüsse dienen nur zur Bewässerung der benachbarten Culturanlagen und mehrere von ihnen versiegen in trockenen Jahren gänzlich.

Es folgt das System der Cordilleren-Flüsse. Wir rechnen dahin die Flüsse, welche von den Cordilleren zwischen dem 27° und 34° S. Br. herabkommen, in die benachbarte Ebene nach Osten treten und sich hier alle verlieren, ohne einen Tropfen ihres Wassers dem Ocean zuzuführen.

Der erste, am weitesten nach Norden entspringende Fluss ist der Rio de Copacavana, der später den Namen des Rio Colorado annimmt. Er entspringt mit seinem nördlichsten Arm vom Cerro San Francisco, mit dem südlicheren am Kamme der Quebrada de la Troya, tritt bei Anillaco und San José in die Ebene, fliesst hier nach Süden bis zum Cerro Negro und wendet sich dann ostwärts, in diesem Theile den von der Sierra Velasco kommenden Rio Sauce in sich aufnehmend.

Der zweite Fluss dieser Gegend ist der vereinigte Rio Jagüé und Rio Jachal, der zuletzt den Namen Rio Bermejo*) erhält. Seine beiden Arme entspringen in den engen Thälern zwischen den Abschnitten des Cordilleren-Plateau's, der östliche Rio Jagüé vom Cerro Bonete, der westliche Rio Jachal, der Anfangs Rio Blanco heisst, vom Volcan de Copiapó. Wiesengründe am Fusse dieser Schneegipfel sind ihre Quellen. Beide fliessen nach Süden, treten später aus den engen Hochthälern zwischen dem Plateau in die breiteren und tieferen Thäler zwischen den davon ausgehenden Bergketten und fliessen bis zum 30° S. Br. getrennt. Der Rio Jagüé nimmt zuerst den Rio de Loro, später den Rio Vinchina auf, der Rio Blanco den Arroyo Blanco und später mehrere Bäche, die von den benachbarten Gehängen kommen. Beim Dorfe Jachal durchbricht der Rio Blanco (Jachal) die Kette des zweiten Cordilleren-Plateau's zur Hälfte und beim Dorfe Magna auch die andere Hälfte, nähert sich

*) Nicht zu verwechseln mit dem in den Paraguay mündenden Rio Vermejo.

jetzt dem Rio Bermejo, vereinigt sich aber erst später, in der Gegend der Sierra Pié Palo, mit ihm und heisst jetzt Rio Zanjon, auch Jachal. Als solcher wendet er sich südwärts der Laguna Guanacache zu, erreicht sie aber in der Regel nicht, schon früher im Sand versiegend. Nur in regenreichen Jahren bringt der Fluss einiges Wasser in die Lagune.

Der dritte Fluss des Cordilleren-Systems ist der Rio San Juan. Er bezieht sein Wasser aus den Schluchten und Thälern zwischen den beiden letzten westlichen Cordilleren-Kämmen und hat in dieser Gegend nördlich vom Aconcagua zwei Quellarme, einen nördlichen und einen südlichen. Der nördliche heisst Rio de Castaño, der südliche Rio de los Patos. Beide bilden sich aus zahlreichen kleinen Bächen, die vom hohen westlichen Cordilleren-Kamm auf der Ostseite herabfliessen, und vereinigen sich bei dem alten Indianerdorf Calingasta zum Rio de San Juan, der gerade östlich fliesst, die vorgelagerten Nebenketten der Cordilleren durchbricht und östlich von der Stadt, deren Namen er führt, nach Süden umbiegt, in die Laguna Guanacache mündend, die ihm hauptsächlich ihr Wasser verdankt.

Den vierten Fluss des Systems stellt der Rio de Mendoza dar; er ist weniger wasserreich und bildet sich aus zwei kurzen Quellarmen am Ostabhange des westlichen Cordillerenkammes; der nördliche Arm kommt vom Aconcagua und heisst Rio de las Cuevas mit dem Nebenzweige Rio de los Horcones, der südliche Arm bezieht sein Wasser vom Tupungato und heisst deshalb Rio de Tupungato. Der aus beiden vereinigten Quellen gebildete Fluss fliesst nach Osten, tritt bei Uspallata aus dem Gebirge, wendet sich hier nach Süden und fliesst in der Schlucht zwischen der Sierra de Uspallata und den Cordilleren zur Ebene, die er in der Nähe von Lujan erreicht. Bald darauf biegt er nach Norden um und fliesst in dieser Richtung zur Laguna Guanacache, in die er mündet.

Noch ein fünfter und sechster Fluss folgen in ähnlicher Beschaffenheit den beiden vorhergehenden. Der fünfte ist der Rio Tunuyan; er ähnelt sehr dem Rio de Mendoza, kommt mit zwei kurzen Quellarmen von Norden und Süden aus dem Thal zwischen beiden Cordillerenketten südlich vom Tupungato und nördlich vom Maipó, tritt bei Malacodor in die Ebene und nimmt in der Nähe von Totoral den Rio de San Carlos auf, der von den östlichen Abhängen der östlichen Kette sein Wasser bezieht. Andere kleine Bäche fliessen ihm von Norden her in der Ebene zu, so namentlich der Rio Claro, und aus allen diesen bildet sich eine einfache Wasserbahn, welche sich nordwärts dem Rio de Mendoza zuwendet, aber ihn nicht erreicht, sondern später nach Südost abbiegt und sich zur Niederung der Laguna Bebedero wendet, in der auch dieser Fluss sich verliert.

Der andere, sechste und letzte Fluss des Cordillerensystems ähnelt mehr dem Rio de San Juan; er bildet sich aus zwei lange getrennten Armen, die beide dem Ostabhange des nunmehr einfachen Cordi-

llerenkammes entspringen; der nördliche Arm ist der Rio Diamante, der südliche der Rio Latuel; sie fliessen einander entgegen und verbinden sich weit ab vom Fusse der Cordilleren in der Ebene zu einer einfachen Wasserbahn, die ebenfalls in die Niederung an der Laguna Bebedero tritt und diese mit füllen hilft. Doch scheint sich der Fluss auf diesem Wege wieder in mehrere Arme zu spalten, von denen sich einer nach Südost wendet und sich mit dem Abfluss der Laguna Bebedero nach Süden verbindet, welcher den Rio Colorado in wasserreichen Jahren erreichen soll.

Ein solcher südlicher Abfluss entsteht auch aus der Laguna Guanacache als Rio Desaguadero; er ist wasserreich, fliesst neben den letzten westlichen Begleitern des Central-Gebirgssystems nach Süden und verliert sich ebenfalls in der Niederung an der Laguna Bebedero.

Als Anhang zu diesem System der Cordilleren-Flüsse sind endlich die kleinen Flüsse und Bäche des nördlichen Theiles der Provinz Catamarca zu betrachten. Sie kommen zwar nicht direct von den Cordilleren, sondern von den Vorbergen, haben aber denselben Charakter und versiegen alle wie die Cordilleren-Flüsse im Sande. Es sind dies der Rio de Catamarca, Rio de Belen, Rio del Fuerte u. a. m.

Es folgt dann als viertes Fluss-System der Argentinischen Republik eine Anzahl kleiner Flüsse im Süden der Provinz von Buenos Aires, welche dort von den Sierren der Pampa entspringen und deshalb System der Pampa genannt werden müssen; die meisten, wenigstens alle grösseren, erreichen den Ocean und münden direct in denselben, aber alle sind wasserarm und keiner von ihnen wird bis jetzt beschifft.

Der bedeutendste darunter ist der Rio Salado, zum Unterschiede von den anderen gleichen Namens der des Südens (del Sud) genannt; er fliesst dem La Plata-Busen parallel und mündet in den Busen von Samborombon. Seine Wasser kommen aus kleinen See'n an der Grenze der Provinz nach Westen, ziemlich unter 62° W. Länge von Grenw. und 34° S. Br. Diese See'n bilden sich in einer Niederung, welche als Fortsetzung der ähnlichen im Westen angesehen werden kann, worin sich der Rio Quinto verliert, sie stehen aber nicht direct durch Wasserbahnen in Verbindung. Der Rio Salado ist fischreich, sein Bett stellenweis völlig von Wassergewächsen ausgefüllt und tief in den Pampasboden eingegraben. Grössere Zuflüsse erhält er nicht, nur einige Bäche in der Mitte seines Laufes.

Die anderen kleinen Flüsse der Pampa sind viel kürzer, die längsten nur 25 bis 30 Leguas lang, während die Länge des Rio Salado in gerader Linie auf mehr als 60 anzusetzen ist; sie kommen theils von der Tandil-Kette, theils von der Sierra Ventana. Die von der ersteren nach Norden abfliessenden Bäche sind grösstentheils sehr schwach, wenden sich dem Rio Salado zu, erreichen ihn aber nicht, sondern versiegen in der Ebene; einige der letzten, östlichsten fallen

in den Ocean oder in die Laguna des Mar Chiquito de Buenos Aires. Die nach Süden laufenden Flüsse der Sierra de Tandil sind beträchtlicher und die meisten erreichen den Ocean; unter ihnen ist der Rio Quequen Grande der bedeutendste und am weitesten nach Südwesten vorgeschobene. Zwischen ihm und der Bahia Blanca münden noch einige kleine Bäche in den Ocean, die wenig Wasser führen, weil sie nur aus der Ebene kommen; dann folgen die Flüsse der Sierra Ventana und ihrer Anhänge, welche wasserreicher sind. Es giebt deren vier, zwei kommen von der östlichen Fortsetzung des Centralstocks und führen die Namen Rio Sauce Grande und Arroyo Quequen Salado, die andern beiden, der Rio Naposta und Rio Sauce Chico, kommen vom Hauptgipfel der Sierra und führen ziemlich viel Wasser. Diese beiden münden in die Bahia Blanca, jene beiden vor derselben direct in den Ocean.

Als letztes, fünftes System, unterscheiden wir die Flüsse Patagoniens, welche von den Cordilleren kommen und mit ziemlich bedeutendem Wassergehalt den Atlantischen Ocean erreichen; sie sind mindestens bis zur Hälfte ihres Laufes, die grösseren selbst noch weiter schiffbar, doch ist das Quellgebiet aller dieser Flüsse noch nicht näher bekannt, aus welchem Grunde eine ausführlichere Beschreibung derselben unthunlich ist.

Die Namen der fünf Hauptflüsse sind folgende:

Der Rio Colorado entspringt zwischen dem 34. und 35° S. Br. und erreicht den Ocean nahe beim 40° S. Br.

Der Rio Negro hat ein sehr ausgedehntes Quellgebiet, das vom 36. bis 41° S. Br. reichen soll; er ist der wasserreichste unter den Flüssen Patagoniens und mündet am 41° S. Br. in den Ocean.

Der Rio Chuput entspringt zwischen dem 43. und 45° S. Br. und mündet unter 44° 50' in den Ocean.

Der Rio Deseado oder Puerto soll aus einem grossen See am Fusse der Cordilleren, genannt Cologuape, kommen und ergiesst sich unter 47° 45' in das Meer.

Der Rio Santa Cruz soll gleichfalls aus See'n am Fusse der Cordilleren entspringen; er ist sehr wasserreich und kann mit kleinen Fahrzeugen hoch hinauf befahren werden. Seine Mündung befindet sich unter 50° S. Br. mit einer Station der Argentinischen Regierung, woselbst noch Weizen gebaut wird, der ein gutes Korn liefert.

Kapitel VI.

Geologie der Argentinischen Republik.*)

Die orographischen Verhältnisse der Argentinischen Republik zeigen eine durch die Dimensionen ihrer Elemente grossartige Einfachheit. — Den grössten Theil des Landes bildet eine weite Ebene, die Pampa. Dieselbe erhebt sich im Osten kaum über das Niveau des angrenzenden Oceans, steigt aber gegen Nordwesten zu an, so dass ihre Meereshöhe bei Córdoba, d. i. etwa im Centrum des Landes, schon gegen 400 Meter erreicht, an ihrem westlichen Rande aber, in den Provinzen Mendoza, La Rioja und Catamarca, 700 — 1000 Meter beträgt. Dieses Ansteigen erfolgt zwar im Allgemeinen stetig, im Besonderen aber wird es durch einige grosse und flache Depressionen alterirt, die wir später als die Heimath der Salinen kennen lernen werden.

Im Westen wird die Pampa durch die Cordillere abgegrenzt, die rasch aus der Ebene emporsteigt bis zu den Regionen des ewigen Schnee's und auf ihrem Rücken die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean trägt.

Im Norden wird die Pampa begrenzt durch die südlichen Abfälle des mit der Cordillere im innigsten Zusammenhange stehenden Bolivianischen Plateaus; indessen diese Nordgrenze lässt sich nicht, wie die westliche, einer gigantischen Felsenmauer vergleichen, denn das Hochplateau löst sich nach Süden hin in zahlreiche Gebirgsketten auf, die sich als einzelne von Nord nach Süd streichende Kämme weit in das Gebiet der Pampa hinziehen. Aehnliche Ketten zweigen sich auch noch von der

*) Bearbeitet von Professor Dr. Alfred Stelzner.

Catamarqueñischen Cordillere ab. Je weiter sich diese Ausläufer des Hauptgebirges nach Süden hin erstrecken, um so mehr nehmen sie an Höhe ab, verlieren an Stetigkeit und lösen sich endlich in einen ebenfalls nordsüdlich gerichteten Zug langgestreckter Felseninseln auf. Diese isolirten, rings von der Pampa umgebenen Sierren sind namentlich für die Provinzen Catamarca, La Rioja, Córdoba und San Luis charakteristisch.

Wir können somit als charakteristische Elemente in der Configuration des Landes, Ebene, insulare Gebirge in der Ebene (pampine Sierren) und Cordillere unterscheiden und es empfiehlt sich, diese Dreitheilung im Wesentlichen auch für die nachfolgenden Betrachtungen festzuhalten, da ihr wichtige Differenzen im geologischen Baue des Landes entsprechen.

Insulare Gebirge der Pampas.

Zu diesen rechnen wir, von West nach Ost fortschreitend, die Sierra Pié Palo, in San Juan; die Sierra de Famatina mit der südlich sich anschliessenden Sierra de la Huerta, die Sierra de Gualampaja, die im Norden noch mit dem Bolivianischen Plateau zusammen zu hängen scheint, gegen Süden aber sich in die Inselreihe der Sierras de la Rioja, de los Llanos und in diejenigen von Ullape und San Luis auflöst; die Sierren von Tucuman und Catamarca, als deren südliche, isolirte Fortsetzung die Sierra de Córdoba betrachtet werden kann. Endlich müssen hier noch wegen der Uebereinstimmung in ihrer geologischen Zusammensetzung die allerdings viel weiter nach Osten in der Provinz Buenos Aires liegenden Sierren von Tandil und der Ventana angeschlossen werden.

Die meisten dieser Sierren sind felsige Gebirgsketten, die im Wesentlichen von Nord nach Süd, also unter sich und der Cordillere parallel verlaufen; häufig sind sie durch einen allmäligen Abfall ihrer Ostseite und durch steilen, mauerartigen Absturz ihrer Westseite charakterisirt. Auf ihren Rücken, welche die umgebende Ebene um 1200 bis 2000 Meter überragen, tragen sie mehr oder weniger breite Plateaus; selten erheben sich ihre höchsten Punkte bis zur Region des ewigen Schnees (Aconquija 5300 Meter, Nevado de Famatina 6024 Meter).

Alle diese Sierren bestehen im Wesentlichen aus krystallinischen Schiefern und zwar aus Gneiss und, besonders im Norden, aus Glimmerschiefer. Dazu kommen noch Hornblende-Schiefer, gabbroartige Schiefer, Kieselschiefer und krystallinische Kalksteine, welche in beiden Zonen innerhalb des varietätenreichen Gneisses

auftreten, oder in mehr oder weniger mächtigen Bänken vielfach mit einander und mit dem Gneisse wechsellagern. Nur selten tritt Thonschiefer auf (Sierra de Tucuman, Sierras de Córdoba und San Luis). Das Streichen der Schichtung oder der Bänke ist gewöhnlich, in Uebereinstimmung mit der Hauptausdehnung des Gebirges, ein Nord-Südliches, das Einfallen ein sehr steiles oder senkrechtes. — Nach alledem werden wir nicht irren, wenn wir diese Schieferformation als laurentisch auffassen und annehmen, dass sie im innigsten Zusammenhange mit derjenigen Formation alter krystallinischer Schiefer stehe, welche einen so grossen Theil der Küste und des Inneren von Brasilien bildet.

In den Cordilleren tritt diese älteste Formation, wie wir später sehen werden, nur in sehr beschränkter Weise auf, dagegen bildet sie westlich derselben, längs des Stillen Oceans, wiederum die Küsten-Cordillere.

Da es nicht Zweck dieser Zeilen sein kann, in petrogaphische Details einzugehen, so beschränken wir uns hier nur auf wenige Bemerkungen über den schon erwähnten krystallinischen Kalkstein (Marmor), der lokal, in den Sierren von Córdoba, der Huerta und des Pié Palo, in grosser Häufigkeit und Mächtigkeit auftritt. In der Provinz Córdoba hat er bereits eine lebhaft emporblühende Industrie veranlasst, da er sich durch seine schöne weisse, blassrothe oder durch Serpentin grünliche Farbe und durch die Gleichmässigkeit seines Kornes ausgezeichnet zu ornamentaler und architektonischer Verwendung eignet, während ihn seine grosse Reinheit zur Erzeugung eines vortrefflichen Baukalkes qualificirt. Der Cordobeser Kalkstein beginnt deshalb bereits dem italienischen Marmor, der vielfach in das Land importirt wird, eine erfolgreiche Conkurrenz zu machen. Ausserdem ist dieser Kalkstein in wissenschaftlicher Beziehung sehr interessant, da er in mehrfachen Lokalitäten und besonders da, wo er an Hornblendeschiefer angrenzt, reich an accessorischen Mineralien ist, unter denen hier Spinell, Granat, Chondrodit, Wollastonit und Titanit Erwähnung finden mögen.

Nächst diesen laurentischen Schiefern betheiligt sich an der Zusammensetzung der insularen Pampasgebirge in zweiter Linie Granit. Derselbe bildet als gleichförmig körniges oder durch Orthoklaszwillinge porphyrartiges Gestein ausgedehnte Stöcke in den Sierren von Tucuman, Las Capillitas, Famatina, Córdoba und San Luis und hat an einigen dieser Stellen die ihn zunächst umgebenden laurentischen Schiefer mehr oder weniger stark metamorphosirt. Stanrolithreiche Schiefer von Tafi und ausgezeichnet schöner Dichroitgneiss von Santa Maria (Tucuman) gehören derartigen Contaktzonen an.

In der Sierra de Córdoba und in derjenigen von San Luis setzen in dem normalen Granit zahllose Stöcke von Riesengra-

nit (Pegmatit) auf, die oft durch Ueberhandnehmen ihres Quarzes in Quarzfels übergehen und dann als kleine, weisse, weithin leuchtende Felsenriffe (Cerros blancos) ihre leichter verwitterbare Umgebung überragen. Wissenschaftlich beanspruchen diese Quarzmassen ein hohes Interesse als Fundstätten von Columbit, Wolfram, Beryll (zum Theil in centnerschweren Krystallen), Apatit, Granat, Triplit, und zwar treten hiervon Wolfram und Triplit zum Theil in solchen bedeutenden Quantitäten auf, dass die Möglichkeit ihrer Ausbeutung für technische Zwecke vorhanden zu sein scheint.

Aber auch die Quarzmasse dieser Pegmatite und ihre grossen Feldspathmassen werden ein begehrtes Rohmaterial werden, wenn sich einmal eine keramische Industrie im Lande entwickelt haben wird.

Porzellanerde, die an mehreren Punkten in Salta vorkommen soll, ist wahrscheinlich auf ähnliche, nur stark verwitterte Pegmatitstöcke zurück zu führen.

Endlich finden sich in den Pampas-Gebirgen auch noch zahlreiche kleine Stöcke oder gangförmige Durchbrüche von Quarzporphyr und jüngeren eruptiven Gesteinen; so von Quarzporphyr in der Sierra Famatina und in denen von Belen und Córdoba; Trachyte und Basalte, häufig mit Tuff-Ablagerungen verknüpft, in denselben Gebirgen, sowie in denjenigen von Capillitas und San Luis.

Die Trachyte überragen in kegel- und glockenförmigen Bergen ihre Umgebung und tragen nicht wenig dazu bei, den betreffenden Gebirgsgegenden hohe landschaftliche Reize zu ertheilen. — Alle diese jüngeren und jüngsten Eruptivgesteine gewinnen in keiner der Pampassierren eine grosse räumliche Entwickelung (ausgenommen etwa die Quarzporphyre in der Famatinakette); sie können überhaupt nur als nach Osten ausschwärmende Vorposten der gewaltigen Eruptionsgebiete angesehen werden, welche jene Porphyre und Trachyte in der Cordillere besitzen. Aber nichts desto weniger haben jene isolirten Durchbrüche innerhalb der pampinen Gebirge eine eminente praktische Bedeutung, da sie, und zwar namentlich die Trachyte, an zahlreichen Stellen die Entwickelung von Erzgängen veranlasst haben, welche reich an Gold, Silber, Kupfer und Blei sind und, wie später ausführlicher besprochen werden soll, namentlich in den Gebirgen von Catamarca, La Rioja, Córdoba und San Luis eine für das Land sehr bedeutende Minenindustrie entwickelt haben.

Aus den vorstehenden Betrachtungen und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der sonst bekannten geologischen Verhältnisse Südamerikas ergibt sich demnach: dass wir gewissermassen als Fundament des ganzen Continentes die Laurentische Schieferformation ansehen müssen. In der Argentinischen Republik tritt

dieselbe indessen nicht in so stetiger Entwickelung zu Tage wie in Guayana oder Brasilien; denn ihre Oberfläche ist zu grossen von Nord nach Süd streichenden Wellen gefaltet, von denen nur die Wellenberge als pampine Sierren der Beobachtung zugänglich werden, während die Wellenthäler oder Mulden zwischen den einzelnen Gebirgen mit sedimentären Formationen verschiedenen Alters erfüllt sind. Bezüglich dieser Letzteren sei hier einstweilen nur das Folgende bemerkt.

An dem Rande der meisten Pampas-Sierren zieht sich gewöhnlich ein schmaler mehr oder weniger stetig entwickelter Saum von Sandsteinen und Conglomeraten hin, der indessen bald unter die lehmig-sandige Pampas-Formation untertaucht. Wir sind daher zu der Annahme berechtigt, dass die jugendliche Pampas-Formation nicht unmittelbar auf den alten Schiefern auflagert, sondern dass die unterirdischen Mulden oder Becken, welche diese Letzteren bilden, in einer sehr bedeutenden räumlichen Ausdehnung zunächst mit älteren sedimentären Ablagerungen erfüllt sind.

Wir werden sehen, dass diese Erkenntniss von höchster Wichtigkeit für die Frage wird, ob Steinkohlen im Gebiete der Argentinischen Republik vorkommen können oder nicht.

Die Cordillera de los Andes bildet vom 22° (resp. 20°) S. Br. an die Westgrenze der Republik. Im Norden, bis 32° S. Br., hat sie den Charakter eines über 4000 Meter hohen und sehr breiten Plateaus, welches von einzelnen Gipfeln noch um 2000 Meter überragt wird. Nach Süden hin wird das Plateau schmäler und geht endlich in einen Kamm über, der sich mit stetig abnehmender Höhe bis in die Südspitze des Continentes hinzieht.

Unsere Kenntniss vom geologischen Bau dieses gigantischen Gebirgszuges ist zwar noch eine sehr fragmentäre; wir kennen erst wenige Profile und diese wenigen stehen zum Theil sehr weit von einander ab; immerhin aber scheint es, dass das Gesetz grossartiger Einfachheit, welches in den übrigen Theilen des südamerikanischen Continentes herrscht, auch für die Cordilleren volle Gültigkeit hat.

Die Beobachtungen, welche zur Zeit über den der Argentinischen Republik zugehörigen Theil der Cordilleren vorliegen, beschränken sich auf die Zone zwischen dem 27. und 28° S. Br. und auf diejenige zwischen dem 31. und 34° S. Br. Wir werden uns in Folgendem namentlich auf die letzteren stützen, d. i. auf die Cordillere von San Juan und Mendoza, und zwar deshalb, weil die tief einschneidenden Querthäler des Südens viel bessere und deutlichere Aufschlüsse gewähren als die einförmigen Plateaus im Norden.

Danach hat die Cordillere, geologisch gesprochen, innerhalb der Zone von 27. bis 33° S. Br. eine centrale granitische Axe, die stetig entwickelt sein kann oder, was wahrscheinlicher ist, aus mehreren in N.-S. Richtung aneinander gereihten stockförmigen Massen besteht. An diese granitene Axe legt sich ein Mantel von

Gneiss und Thonschieferartigen Gesteinen an, dessen räumliche Entwickelung zwar sehr untergeordnet bleibt, dessen Existenz aber nichts desto weniger von hohem wisssenschaftlichen Interesse ist, insofern sie uns belehrt, dass die laurentische Formation, die westlich und namentlich östlich der Cordilleren so mächtig entwickelt ist, sich auch an dem Aufbau dieser letzteren selbst betheiligt. Diese centrale, aus alten krystallinischen Gesteinen bestehende Axe ist in einer späteren Periode zunächst von Quarzporphyr durchbrochen worden und zwar sind die Durchbrüche desselben in und neben der Axe in einem so grossartigen Massstabe erfolgt, dass der Quarzporphyr einen viel bedeutenderen Raum einnimmt als der Granit selbst. Diese Bemerkung hat wenigstens Gültigkeit für den Distrikt zwischen dem 26. und 35° S. Br. — Der Quarzporphyr ist jederzeit charakterisirt durch eine kryptokrystallinische bis dichte Grundmasse und mehr oder weniger zahlreiche Krystalle von Quarz und Orthoklas, welche in denselben eingewachsen sind. Zu diesen nie fehlenden Einsprenglingen gesellen sich noch hier und da Krystalle aus Oligoklas oder Schuppen von Glimmer. Hierdurch, sowie durch verschiedene Farbe der Grundmasse und durch die bald gleichförmige, bald fluidale, concretionäre oder breccienförmige Struktur derselben, entwickelt sich ein ausserordentlicher Varietäten-Reichthum, der durch Uebergänge in tuffartige Bildungen noch gesteigert wird. — Dank diesem Umstand lässt sich an vielen Orten und in der deutlichsten Weise beobachten, wie eine Varietät gangförmig innerhalb der Masse einer andern auftritt und diese Thatsache ist in so fern wichtig, als sie zu der Folgerung berechtigt, dass die Eruption des Quarzporphyrs nicht mit einem Male von Statten gegangen sein kann, sondern dass innerhalb einer gewissen geologischen Periode mehrfache Ausbrüche erfolgt sein müssen. Hierbei sei schon jetzt erwähnt, dass wir auf Grund von Thatsachen, die später Erwähnung finden werden, diese Eruptions-Periode des Quarzporphyrs innerhalb desjenigen Zeitabschnittes suchen müssen, welcher zwischen die Ablagerung der silurischen und der liasischen Schichten fällt.

Eine dritte eruptive Formation, welche einen sehr wesentlichen, oder richtiger den grössten Antheil an der Zusammensetzung der Cordilleren nimmt, ist diejenige der Trachyte. Sie findet sich vorwiegend im Westen der Granite und Quarzporphyre entwickelt und bildet innerhalb einer gewaltigen Zone den ganzen 3000 Meter hohen Westabfall, sowie das bergige Vorland der Cordilleren auf chilenischer Seite. Oestlich der granitenen Cordilleren-Axe, also innerhalb des Argentinischen Landes, sind die trachytischen Eruptionen zwar an sehr vielen Stellen, aber jederzeit in einem relativ nur sehr kleinen Massstab erfolgt; wir haben sie bereits in der Form vereinzelter Stöcke und Gänge in den Pampassierren kennen gelernt, gewissermassen als zerstreute Vorposten, welche das Hauptgebiet

der Eruption weit nach Osten hinaus entsendet hat. — Die Trachyt-Formation der Cordillere besteht vorwiegend aus Tuffen und bunten Breccien, die in groben Bänken geschichtet sind, sodann aber aus zahlreichen Gängen und Stöcken von petrographisch sehr mannigfaltig entwickelten Trachyten und Andesiten, die entweder die Tuffe selbst oder die benachbarten älteren Gesteine durchbrochen haben.

Die jüngsten eruptiven Bildungen im Bereich der Cordillere sind die noch heute thätigen Vulkane derselben, deren Thätigkeit wohl als ein Nachspiel der trachytischen Eruptionen aufgefasst werden darf. Hier können sie von der Besprechung ausgeschlossen bleiben, da sie sämmtlich auf chilenischem Gebiete liegen; zum Wenigsten ist bis jetzt ein thätiger Vulkan innerhalb der Argentinischen Republik noch nicht nachgewiesen worden.

Der Uebersichtlichkeit wegen ist im Vorstehenden die vierfache eruptive Thätigkeit, welche sich an dem Aufbau der Cordilleren betheiligt hat, und deren Produkte wenigstens zwischen dem 31. und 33° S. Br. die Hauptmasse derselben ausmachen, im Zusammenhange geschildert worden; in Wirklichkeit aber haben wir zwischen den Eruptions-Epochen der Granite und der Quarzporphyre, sowie zwischen denjenigen der Quarzporphyre und der Trachyte lang andauernde Ruhepausen der unterirdischen Kräfte anzunehmen, und wir vermögen mit der grössten Bestimmtheit nachzuweisen, dass sich während dieser Ruhepausen auch der zweite gesteinbildende Faktor, den wir kennen, das Meer nämlich, durch Absatz von mehr oder weniger mächtigen Sedimenten an der Bildung der Cordillerenmasse energisch betheiligt hat. Denn erst im Laufe der Zeit und allmählig ist die Cordillere zu so einem gigantischen Gebirgsrücken aufgestiegen; als welchen wir sie heute kennen; in früheren geologischen Perioden ist sie ein sehr niedriger Gebirgsrücken gewesen, den das angrenzende Meer an vielen Stellen noch überfluthen und an und auf welchem es seine Sedimente ablagern konnte.

Wir ziehen es vor, diese marinen Bildungen, welche innerhalb der Cordilleren von Statten gegangen sind, im Verein mit denjenigen zu betrachten, welche sich auch ausserhalb derselben im übrigen Gebiete der Argentinischen Republik finden, und wählen dabei die chronologische Folge, beginnen mit der Schilderung der ältesten nachweisbaren marinen Bildungen und steigen allmählig zu den jüngsten herauf.

Die sedimentären Formationen

im Gebiete der Argentinischen Republik.

Sandsteine und Conglomerate sind die häufigsten Gebilde, auf welche man in unserem Territorium stösst, und es wurde bereits gesagt, dass dieselben wahrscheinlich unter dem Pampaslehme noch eine viel weitere als direct nachweisbare Verbreitung haben. Die Sandsteine finden sich als schmale randliche Anlagerungen der meisten pampinen Sierren, greifen aber auch an vielen Stellen buchtenartig in dieselben hinein oder finden sich als Reste einer früher allgemeineren Bedeckung auf den Höhen dieser Gebirge. Endlich sind sie auch in ungemeiner Mächtigkeit längs des ganzen Argentinischen Ostrandes der Cordillere und in dieser letzteren selbst bis hinauf zu den höchsten Höhen entwickelt.

Aehnliche mächtige Sandsteinformationen sind seit längerer Zeit aus den Cordilleren von Perú, Bolivien und Chile, sowie aus dem Innern von Brasilien bekannt, aber die sichere Ermittelung des geologischen Horizontes, welchem sie angehören, ist bis jetzt auf die grössten Schwierigkeiten gestossen, namentlich deshalb, weil charakteristische organische Reste nicht oder nur äusserst selten in ihnen aufgefunden werden. Denn nur diese Letzteren sind von entscheidendem Werth. Und wenn trotz des Fehlens derselben in mehreren, übrigens ausgezeichneten Arbeiten, über südamerikanische Geologie lediglich auf Grund des petrographischen Charakters der sedimentären Gesteine Ansichten über deren Alter ausgesprochen sind, so haben dieselben schlechterdings keinen anderen Werth als den von zum Theil ganz unmotivirten Hypothesen.

Bis vor einigen Jahren besass man eigentlich nur ziemlich vereinzelte brauchbare Beobachtungen aus Chile und Bolivien einerseits, sowie aus Columbia, Venezuela und Brasilien andererseits; aber Dank dem Interesse, welches die Argentinische Regierung in der Neuzeit der wissenschaftlichen Erforschung ihres Landes gewidmet hat, beginnt sich auch in diesem Letzteren das Dunkel zu lichten, welches bisher östlich der Cordillere existirte. An mehreren über das ganze Land zerstreuten Punkten sind wichtige Funde gemacht worden und als das interessanteste und wichtigste Ergebniss derselben lässt sich wohl dasjenige bezeichnen, dass die sedimentären Gesteine auch innerhalb der Argentinischen Republik sehr verschiedenen, und zwar fünf verschiedenen Horizonten angehören. Im Nachfolgenden sollen die wichtigsten Resultate mitgetheilt werden, welche bis jetzt erhalten worden sind.

I. Cambrische und Silurische Formation.

Dass paläozoische Schichten in den Cordilleren von Perú und auf dem Plateau von Bolivien in sehr mächtiger Entwickelung vorhanden sind, ist eine seit längerer Zeit bekannte Thatsache; ebenso dass sich dieselben auf den Falklandsinseln entwickelt finden. Im Laufe der letzten Jahre hat sich nun auch ergeben, dass dieselben im Norden der Argentinischen Republik, in den an Bolivien angrenzenden Gebirgen und im Westen des Landes, als eine Randbildung der Cordillere, sehr mächtig entwickelt sind.

Gelbe und braune Sandsteine und grünlich-graue, sandige Kalksteine, die zahlreiche Reste der primordialen Fauna einschliessen, sind zu Tilcuya, nordöstlich von Yavi in Jujuy und an mehreren Punkten der Provinz Salta gesammelt worden, so unmittelbar bei der Stadt Salta und am Nevado del Castillo. Einzelne Sandsteinplatten sind ganz bedeckt mit Agnostus, mit Resten grösserer Trilobiten oder mit Brachiopoden, welche mit der grössten Bestimmtheit anzugeben erlauben: dass in den nördlichen Provinzen die cambrische Formation mächtig entwickelt ist. — Sodann ist, wenigstens für die Provinzen San Juan und Mendoza, ermittelt worden, dass zwischen 30. und 33° südlicher Breite die Cordillere auf Argentinischer Seite zwei Vorketten hat, die in stetiger Entwickelung ihr parallel verlaufen.

Die erste derselben, welche der aus Graniten und Quarzporphyren bestehenden Axe der Cordillere zunächst liegt, besteht aus Thonschiefern, die oft mit feinkörnigen, graugrünen Sandsteinen (Grauwacken im petrogrophischen Sinne des Wortes) wechsellagern. Darin sind bis jetzt nur vereinzelte unbestimmbare Pflanzenreste gefunden worden und man kann desshalb auf Grund der Lagerungsverhältnisse zu den alsbald zu erwähnenden Kalksteinen nur vermuthen, dass diese Thonschiefer und Grauwacken die Aequivalente der cambrischen Schichten von Salta und Jujuy sind. Das Centralgebiet der Sierra von Mendoza, die Sierra del Paramillo de Uspallata und die von Tontal in der Breite von San Juan gehören hierher und lassen sich als erste Anti-Cordillere zusammen fassen. Wahrscheinlich gehören auch die Thonschiefer, welche den nördlichen Theil der Famatina-Kette (am Cerro Negro und am Cerro de Famatina) zusammensetzen, demselben Niveau an.

Unmittelbar östlich dieser ersten Anti-Cordillere laufen ihr und der Cordillere parallel, mehrere felsige und vielfach zerklüftete Ketten hin, die in den Provinzen von Mendoza und San Juan fast nur aus dichten Kalksteinen und Dolomiten bestehen, in der Provinz La Rioja aber (am östlichen Fuss der Famatina-Kette) aus Schiefern, Kalk- und Sandstein.

An sechs Localitäten, die innerhalb einer 30 geographische Meilen langen, Nord-südlich streichenden Linie liegen, sind in diesen Kalksteinen und Schiefern trefflich erhaltene Versteinerungen gesammelt worden: Trilobiten, Orthoceratiten, Litmiten, zahllose Exemplare einer Maclurea und eine Vielzahl von Brachiopoden (Orthis, Spirifer, Rhynchonella). Alle diese Formen beweisen, dass hier Schichten der unteren Silur-Formation vorliegen und zwar hat sich im besonderen das hochinteressante Resultat ergeben, dass die Argentinische Silurfauna derjenigen, welche man seit langer Zeit aus Scandinavien und Russland kennt, ähnlicher ist, als der Nordamerikanischen.

Die Sierren von Zonda, Villicum, Gualilan, Guaco und Jachal, alle im Westen und Nordwesten von San Juan gelegen, bestehen fast durchgängig aus diesen unteren silurischen Schichten, so dass man alle diese nahe benachbarten Gebirgsketten als zweite Anti-Cordillere zusammenfassen kann.

Fortgesetzte Untersuchungen werden aller Wahrscheinlichkeit nach ergeben, dass dieselben Schichten auch längs der Cordillere von Rioja und Catamarca entwickelt sind; dagegen ist es wohl besonderer Erwähnung werth, dass im Hauptgebiete der alten krystallinischen Schiefer, das heisst also im Gebiete der pampinen Sierren, bis jetzt auch noch keine Spur dieser ältesten Formation entdeckt werden konnte. Das oben geschilderte Argentinische Verbreitungsgebiet scheint demnach die östliche Grenze oder das östliche Ufer des alten silurischen Ocean's zu repräsentiren. Wenn dem so ist, so wird man die weitere Fortzetzung der Silurformation jenseits der Cordillere, also in Chile, zu suchen haben, und in der That liegen schon vereinzelte Beobachtungen vor, welche dieser Vermuthung günstig sind.

II. Rhätische Formation.

An dem südlichen und südwestlichen Ende der Sierra de la Huerta in San Juan lagern sich an die alten krystallinischen Schiefer, aus welchen jene besteht, Sandsteine und Conglomerate an, deren Schichten bei flachem westlichem Einfallen rasch den Pampaslehm unterteufen. Die Gerölle des Conglomerates bestehen nur aus Quarz, Gneiss, Hornblendeschiefer und anderen krystallinischen Schiefergesteinen, welche in dem benachbarten Gebirge anstehen. Eine präcise Altersbestimmung würde demnach unmöglich sein, wenn nicht an der Los Marayos genannten Lokalität mit den Sandsteinen auch Schieferthone und schwache Kohlenflötze wechsellagerten, in welchen zahlreiche und sehr wohl erhaltene Pflanzenreste vorkommen. Durch die Untersuchung dieser Pflanzen hat sich ergeben, dass dieselben die grösste Analogie mit der Flora der rhätischen Schichten

besitzen, so dass hiemit zum ersten Male die Existenz mesozoischer Schichten im Innern der Argentinischen Republik nachgewiesen worden ist. Es wird sich später Gelegenheit finden, über die technische Bedeutung der denselben eingelagerten Kohlenflötze einige Angaben zu machen. Hier genüge einstweilen die Bemerkung, dass das detaillirte Studium dieser kohlenführenden Formation und die Ermittelung ihrer weiteren Verbreitung als eine der wichtigsten Aufgaben anzusehen ist, welche die Republik ihren Geologen zu stellen hat.

III. Lias und brauner Jura.

Während es erst in den letzten Jahren nachgewiesen worden ist, dass die östliche Anti-Cordillere aus paläozoischen Schichten besteht, so weiss man schon seit längerer Zeit, dass sich am westlichen oder chilenischen Abhange der Cordilleren liasische und jurassische Schichtensysteme entwickelt finden und zwar müssen dieselben nach den vorliegenden Beobachtungen mindestens zwischen dem 25. und 42° südlicher Breite in stetiger Entwickelung vorhanden sein. Da nun aber die geologische Axe der Cordillere nicht mit der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean, das ist mit der Grenze zwischen der chilenischen und Argentinischen Republik zusammenfällt, sondern zum Theil auch östlich derselben liegt, so tritt auch die Jura-Formation lokal auf Argentinisches Gebiet herüber. Dieses ist zum Beispiel der Fall in der Cordillera de Mendoza, an der Puente del Inca und in der zu San Juan gehörigen Cordillera de los Patos am Espinazito. An beiden Orten ist die Jura-Formation mächtig entwickelt und namentlich an dem letztgenannten sind ihre Schichten erfüllt mit charakteristischen Versteinerungen (Belemniten, Ammoniten, Trigonien, Astarten, Ostreen, Rhynchonellen, Terebrateln und Spiriferen). Diese Versteinerungen finden sich theils in Conglomeraten, theils in Kalksteinen, Mergeln und Sandsteinen, und es wird nicht überflüssig sein, nochmals zu bemerken, dass die Gerölle des Ammoniten führenden Conglomerates am Espinazito fast nur aus Quarzporphyren bestehen, denn hieraus geht auf das Allerdeutlichste hervor, dass die jurassischen Ablagerungen erst nach der Eruption der Quarzporphyre vor sich gegangen sind. Die in einer weit jüngeren Periode, der tertiären nämlich, zur Eruption gelangten Trachyte und Basalte haben dagegen die jurassischen Schichten mehrfach durchbrochen und haben dabei an einigen Orten, so besonders an der Incabrücke, die dichten jurassischen Kalksteine zu Marmor umgewandelt.

Da die jurassischen Schichten ausserhalb der Cordillere im Osten nirgends aufzutreten scheinen, so ergiebt sich, dass die Granite und Quarzporphyre der letzteren schon zur jurassischen Zeit ein wenn auch vielleicht nur niedriges Küstengebirge gebildet haben müssen und diese Ansicht über die Abgrenzung des Jurameeres kann an Wahrscheinlichkeit nur gewinnen, wenn wir uns des oben besprochenen Vorkommens rhätischer Kohlen in der Provinz San Juan, d. i. eben östlich der Cordillere entsinnen, denn dasselbe beweist, dass ein mit Pflanzenwuchs bedecktes Festland unmittelbar vor der liasischen Periode im Osten der Cordillere existirt haben muss.

IV. Tertiär-Formation.

Schichten der Kreide-Formation sind, bis jetzt wenigstens, im Gebiete der Argentinischen Republik völlig unbekannt, dagegen findet sich die Tertiärformation innerhalb eines sehr grossen Flächenraumes und an mehreren Orten auch in sehr typischer Weise entwickelt. Am vortrefflichsten ist sie in der Provinz Entre-Rios an den etwa 30 Meter hohen Ufergehängen des Paraná aufgeschlossen, unmittelbar bei der Stadt gleichen Namens. Sie besteht hier aus wechsellagernden Schichten von losem Sand, Sandstein, Kalkstein und Mergeln, welche insgesammt zahllose, charakteristische Petrefakten im prachtvollen Erhaltungs-Zustande umschliessen. Am Paraná fällt durch Vielzahl und Grösse der Exemplare namentlich eine Auster in die Augen (Ostrea patagonica), die auf den flachen Gehängen im Norden der Stadt zu Tausenden herumliegt. Ausserdem wird man nicht vergeblich nach mancherlei Arten von Pecten, Arca und Venus suchen, besonders in den sandigen Schichten am Hafen. In wieder anderen Sandschichten liegen zahlreiche Zähne von Haifischen und von Myliobater, sowie — seltener — Zähne und Knochen von Toxodon, Palaeotherium und Anaplotherium. Diese letzterwähnten Reste von Säugethieren, der ersten, welche Südamerika bewohnten, so wie der Umstand, dass lokal zwischen den marinen Sedimenten mergelige Schichten mit Süsswasser-Bivalven eingeschaltet sind, sprechen dafür, dass in der Nähe von Paraná eine an Leben reiche Küste des tertiären Oceanes anzunehmen ist.

In technischer Beziehung ist erwähnenswerth, dass die tertiären Kalksteine am Paraná die Veranlassung zu zahlreichen Kalkbrennereien gegeben haben, die ihr Produkt dem Litoral in grossen Quantitäten zuführen.

Von Entre Rios aus lässt sich die tertiäre Formation einerseits nach Süden, über Bahia Blanca und die Mündung des Rio Negro hinweg durch ganz Patagonien hindurch verfolgen bis Punta Arenas

an der Magallans-Strasse. Ueberall findet man hier Ablagerungen mit denselben Versteinerungen, die man von Paraná kennt. Andererseits aber scheint sich die Tertiär-Formation auch gegen West und Nordwest, also gegen die Cordillere und gegen Bolivien zu auszubreiten. Bei San José, im Thale von Santa Maria, Catamarca, stehen nämlich Sandsteine an, die auf ihren Schichtfugen zahlreiche Bivalvensteinkerne zeigen. Den Sandsteinen sind mehrfach Bänke eines groben Conglomerates eingelagert, dessen Gerölle zwar grösstentheils solche von alten krystallinischen Schiefern, theilweise aber auch solche von unverkennbaren Hornblendeandesiten und lavaartigen Gesteinen der Trachyt-Formation sind. Die Sandsteine und Conglomerate sind also post-trachytischer Bildung und können deshalb im Allgemeinen nur für tertiär gehalten werden. Ihre speciellen Altersbeziehungen zu den Tertiärschichten von Paraná werden sich dagegen erst dann ermitteln lassen, wenn auch aus Catamarca bessere Reste von Versteinerungen vorliegen werden, als dies heute der Fall ist.

Jedenfalls beweisen die Aufschlüsse von Catamarca und ähnliche, die in San Juan zu beobachten sind, dass die Tertiär-Formation eine sehr bedeutende Ausdehnung besitzt und es ist aus mehreren Gründen sehr wahrscheinlich, dass ihr der grösste Theil jener im Innern des Landes so weit verbreiteten Sandsteine zugerechnet werden muss. Gelegentlich möge noch erwähnt sein, dass in diesen Sandsteinen mehrorts mächtige Einlagerungen von Gyps vorkommen, so in der Sierra von Tucuman und in der Provinz La Rioja, unweit Los Angulos. Am mächtigsten aber ist der Gyps in der Cordillere von Mendoza und San Juan zu finden, wo er, beispielsweise im Valle hermoso, ganze Berge bildet.

V. Die Pampas-Formation (Diluvium).

Im Bereiche des ganzen Argentinischen Tieflandes zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Ostabhang der Cordillere breitet sich in fast ununterbrochener Entwickelung eine Lehmdecke aus, die man nach dem Vorgange von d'Orbigny die Pampas-Formation nennt. Innerhalb weiter Flächenräume, die nach Tausenden von Quadratleguas gemessen werden müssen, bildet sie die unmittelbare Oberfläche der Ebene. Ihre Mächtigkeit beträgt, soweit man nach den Aufschlüssen urtheilen kann, die durch Einschnitte von Flussthälern oder durch Brunnengrabungen gewonnen werden konnten, mindestens 15 — 20 M., mag aber wohl lokal bedeutend grösser sein. Wo immer man die Pampas-Formation entblösst findet, besteht sie aus einem gelben oder röthlichen kalkhaltigen Lehm und nur in der Nähe der Gebirge stellen sich als Grundlage oder als Einlagerung zwischen demselben Sandschichten mit Geröllen ein, die als wasser-

haltende Schichten eine hohe Bedeutung für die Anlage von Brunnen gewinnen. Sehr schön wurden derartige sandige Einlagerungen im Pampaslehm durch die Einschnitte der Eisenbahn entblösst, die von Cordoba nach den Kalksteinbrüchen der Sierra gebaut wird, aber auch aus den Provinzen von Mendoza und Tucuman ist Aehnliches bekannt. Der in dem Pampas-Lehm eingemengte Kalk hat sich vielfach zu kleinen oder grösseren Knollen oder zu zusammenhängenden Lagern concentrirt und dadurch zu einer Bildung Veranlassung gegeben, welche man „Tosca“ oder auch wohl „Cal de agua“ zu bezeichnen pflegt. Bei Rosario hat der Paraná diese Toscaknollen aus den Barrankas des Flusses ausgewaschen und an geeigneten Stellen zusammengeschwemmt, dadurch aber Ablagerungen gebildet, welche mit gutem Erfolge zur Herstellung von Cement (hydraulischen Kalk) ausgebeutet werden.

Ausserdem ist zu erwähnen, dass in dem Pampaslehm zahlreiche Ueberreste — einzelne Knochen und ganze Skelette — von ausgestorbenen Säugethieren gefunden werden; namentlich von Mastodon, Megatherium, Mylodon, Glyptodon und Toxodon; prachtvolle Skelette dieser Geschöpfe, welche ihrem alten Grabe entrissen worden sind, bilden heute eine Zierde des „Museo Provincial“ in Buenos Aires. Anderweite organische Reste sind dagegen bis jetzt aus der Pampas-Formation nicht bekannt geworden; die erwähnten genügen indessen, um zu beweisen, dass die Pampasformation ein Aequivalent des Nordamerikanischen und Europäischen Diluviums ist.

Wir dürfen wohl annehmen, dass zur Zeit, als jene gigantischen Faulthiere und Gürtelthiere lebten, die flachen Küsten des Atlantischen Oceans viel weiter landeinwärts lagen als heutzutage, und dass das offene Meer in irgend welcher Verbindung stand mit grossen flachen Binnenseen, aus denen die heutigen Pampasgebirge bereits als langgestreckte Inselketten hervorragten. Die Verwitterungsprodukte, die sich in diesen Gebirgen bildeten und durch Flüsse abgeschwemmt wurden, lieferten das Material zur Lehmbildung auf dem Boden der Seen oder Lagunen; aber das Hauptmaterial zur Bildung der Pampas-Formation ist wohl aus den Quellgebieten des La Plata Stromes zugeführt worden, d. h. aus den Gneiss- und Granit-Regionen des centralen Brasiliens; denn in diesem herrschte sicherlich schon zur diluvialen Zeit ein tropisches Klima und veranlasste schon damals jene höchst energische Zersetzung der alten krystallinischen Gesteine zu sandigem Lehm, welche man noch heute so schön in der Gegend von Rio Janeiro und in der Provinz Minas Geraes beobachten kann.

VI. Alluviale Bildungen.

Nach der Ablagerung des diluvialen Pampaslehms hat eine letzte Hebung des Argentinischen Landes stattgefunden, wie wir unter Anderem daraus erkennen, dass an mehreren Punkten des Litorales, bis in die Gegend von Rosario de Santa Fé, und zwar mehrere Meter über dem heutigen Wasserspiegel Bänke von Muschelarten gefunden werden, die sich nur in brakischem Wasser gebildet haben können. Die heutige Meeresküste muss also gegen Ende der diluvialen Zeit viel weiter landeinwärts gelegen haben; ihr Zurückweichen nach Osten kann nur durch eine post-diluviale Hebung des Landes veranlasst worden sein. Die grossen diluvialen Binnensee'n zwischen den pampinen Gebirgen wurden hierbei vom Meere abgetrennt, trockneten aus und es entwickelte sich überhaupt diejenige Vertheilung von Festland und Wasser, dasjenige hydrographische System, welches noch heute Gültigkeit hat. Die Geröllablagerungen, welche sich in der Nähe der Gebirge über dem Pampaslehm finden, die Flugsandmassen mit ihren wandernden Sandhügeln *(Medanos)* die grosse Flächen der centralen Ebene bedecken, endlich auch die Salinen — alles das sind Bildungen dieser letzten, noch heute andauernden Entwickelungsperiode des Argentiner Landes.

Bezüglich der ebengenannten Salinen möge Folgendes bemerkt werden. Die mit Pampaslehm bedeckte Ebene steigt, wie schon früher angegeben worden ist, nach Westen zu an, aber dieses Ansteigen wird mehrfach durch grosse Depressionen unterbrochen. Während die Pampas z. B. am Ostrande der Sierra von Córdoba bereits eine Meereshöhe von 400 Meter erreicht haben, senken sie sich im Westen der genannten Sierra wieder bis auf 160 Meter, um das frühere Niveau erst viel weiter im Westen wieder zu gewinnen.

In dieser Hauptdepression, welche so eben als Beispiel angeführt wurde, und welche sich im Westen der Sierren von Catamarca und Córdoba vom 28. — 32° S. Br. hinzieht, finden sich innerhalb eines nahezu 100 geographische Quadratmeilen grossen Flächenraumes die grössten Salinen des Landes entwickelt; kleinere finden sich unter übrigens ganz ähnlichen Verhältnissen in anderen Depressionen der Pampa. Diese fast aller Vegetation ledigen Salinen oder Salzsteppen haben je nach der Jahreszeit eine ausserordentlich verschiedene Beschaffenheit. Während der trockenen Monate ist ihr Lehmboden fest und es blüht aus ihm eine wenige Millimeter starke Salzkruste aus. Man meint zuweilen, so weit das Auge reicht, ein Schneefeld zu sehen.

Die zarte krystallinische Rinde besteht vorwiegend aus Chlornatrium, schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Kalk.

Während der nassen Jahreszeit verschwindet dieselbe natürlich, theils um in den durchweichten Lehmboden einzusickern, theils um sich mit dem Regenwasser im tiefsten Theile der Depression anzu-

sammeln und kleine stark salzige Lagunen zu bilden. Aber auch diese trocknen mit dem Wiederbeginn des argentinischen Winters aus und die Salze krystallisiren aus, indem sich die verschiedenen Arten derselben hierbei zugleich in einer sehr eigenthümlichen Weise räumlich sondern. Die Sulphate nämlich concentriren sich an der Peripherie der Salzlake, das Chlornatrium concentrirt sich im Centrum derselben und bildet feste Bänke, die gewonnen und als Speisesalz nach den umliegenden Städten gebracht werden.

Der eigentliche Ursprung der Salinensalze ist noch nicht vollständig aufgeklärt. Entweder nämlich sind dieselben Rückstände der salzigen Binnensee'n, welche während der Diluvialzeit die Depressionen des Tieflandes bedeckten, oder sie sind Auslaugungsprodukte derjenigen Salzlagerstätten, welche die sedimentären Formationen der in und neben der Pampa aufragenden Gebirge beherbergen, und welche durch die im Gebirge entspringenden Flüsse fort und fort den abflusslosen Salinen zugeführt werden, um sich in denselben anzusammeln. Da zahlreiche Gebirgsflüsse sehr stark salzig sind und da sich Salinen auch in den Gebirgen, ja selbst auf den Plateaus der Cordilleren finden, also in einem Niveau, welches zur Zeit der Diluvialperiode ganz sicher nicht vom Meere bedeckt war, so ist die zweite Annahme, wenigstens für die meisten Salinen, wohl die wahrscheinlichere.

Kapitel VII.

Vegetations-Verhältnisse Argentiniens.*)

Wohl wenige Länder der männernährenden Erde waren bis vor wenigen Jahren minder bekannt, besonders in Betreff ihrer Naturerzeugnisse, als die Argentinische Republik; da entschloss sich die Regierung dieses im raschen Fortschritte begriffenen Staates, europäische Gelehrte kommen zu lassen, welche theils die Aufgabe hatten, unter der strebsamen Argentinischen Jugend naturwissenschaftliche Kenntnisse zu verbreiten, deren allgemeinere Zugänglichkeit nicht verfehlen kann, zum raschen Aufschwunge des Landes mächtig beizutragen, theils aber und vorzüglich, die Naturverhältnisse der Republik nach allen Richtungen zu erforschen, um nach dem Grundsatze: Wissen ist Macht, durch die Resultate ihrer Forschungen theils den schon im Lande Ansässigen die vollständigere Ausbeutung seiner Naturschätze zu ermöglichen, theils das Ausland mit denselben bekannt zu machen und so durch vermehrte Einwanderung und Speculation die Colonisation des Landes zu befördern; endlich auch in edlem Wetteifer mit den Nachbarstaaten Brasilien und Chile, welche schon seit Jahren die Erforschung ihrer Länder mächtig gefördert, der Wissenschaft, der grössten irdischen Macht, eine Stätte auf Argentinischem Boden zu bereiten.

Doch nicht von einem Tage zum andern, auch nicht von einem Jahre zum andern reifen die Früchte solcher mühsamen und entbehrungsreichen Untersuchungen, besonders in diesen noch unerforschten, von den Centren der wissenschaftlichen Arbeit, den grossen Bibliotheken und Sammlungen Europa's so entfernten Gegenden, wo unter den allergrössten Schwierigkeiten nur erst ganz allmählig die nöthigsten wissenschaftlichen Hülfsmittel herbeigeschafft werden können und vielfach Rath aus Europa geholt werden muss.

Die erste systematische Erforschung der Vegetationsver-

*) Bearbeitet von Professor Dr. P. G. Lorentz.

hältnisse des Argentinischen Landes geschah durch den nach Córdoba berufenen deutschen Professor Lorentz; früher waren nur gelegentliche Untersuchungen und Sammlungen gemacht worden, so durch Bunbury in Buenos Aires und durch Gillies in Mendoza, so wie sich vereinzelte Angaben bei anderen Reisenden finden, besonders Darwin, d'Orbigny, Miers, Philippi und Pelegrino Strobel. Andere Reisende haben durch leichtfertige Angaben der Kenntniss der Argentinischen Vegetations-Verhältnisse mehr geschadet als genützt. Später gesellte sich dem Professor Lorentz ein anderer deutscher Gelehrter, Professor Hieronymus, bei, der anfangs als dessen Assistent denselben auf einer grossen wissenschaftlichen Reise nach dem Norden der Republik begleitete, und jetzt als dessen Nachfolger in Córdoba unermüdlich weiter forscht, während Lorentz' Forschungsgebiet zur Zeit die Provinz Entre Rios bildet. Die Resultate jener siebzehnmonatlichen Reise und der neuen Forschungen der genannten Herren sind noch unbearbeitet und können eben so wenig zu nachstehender Skizze verwendet werden, wie die mancher anderer Sammlungen, die ebenfalls in der Bearbeitung begriffen sind und neue höchst interessante Aufschlüsse zu geben versprechen.

Der Segen eines Centrums für die naturwissenschaftlichen Studien macht sich schon jetzt bemerkbar, indem es theils alte vergrabene Schätze an's Tageslicht fördert, theils zu neuen Forschungen anregt durch die Sicherheit, dass diese Sammlungen und Untersuchungen in fachkundigen Händen gewürdigt und verwerthet werden und so der Wissenschaft und dem Lande zu Gute kommen.

So stehen uns reiche Sammlungen aus dem Süden von Buenos Aires von den Herren Heusser und Claraz in Aussicht; so ist eine herrliche Sammlung von Friedrich Schickendantz in Catamarca eben von Professor Hieronymus durchbestimmt worden, ihre Resultate aber noch nicht publicirt; so ist derselbe gegenwärtig mit der Bearbeitung einer interessanten Sammlung, die Herr Professor Berg auf seiner patagonischen Reise gemacht hat, beschäftigt; so liegt eine kleine Sammlung von Herrn Professor A. Döring aus Entre Rios und Corrientes vor und Beiträge aus Santa Fé sind zugesagt. Alle die Aufschlüsse, welche diese Sammlungen versprechen, konnten noch nicht zu nachstehender Skizze verwendet werden, die daher nothwendigerweise viel unvollständiger ist, als sie es 1 oder 2 Jahre später sein würde.

Jedenfalls ist aus Obigem leicht zu ersehen, welch' segensreiche Früchte der Entschluss einer erleuchteten Regierung, der gründlichen und gediegenen Wissenschaft eine Stätte und ein Centrum im Lande zu bereiten, schon gehabt hat und wie derselbe immer fortzeugend Gutes gebären muss für die Wissenschaft und das Land.

So unvollständig aber auch trotzdem noch unsere Kenntnisse

sind, so ist doch der hier zugemessene Raum viel zu beschränkt zu einer einigermassen erschöpfenden Darstellung des bereits Bekannten, und nur in grossen Zügen können hier die Vegetations-Verhältnisse des Argentinischen Landes gegeben werden.

Argentinien erstreckt sich von 20. bis 55° S. Br. und beiläufig 51. bis 73° westl. Länge, Greenw.

Wenn wir von Norden nach Süden fortschreiten, so haben wir zunächst die Fortsetzung von vier Gebieten zu verzeichnen, welche sich eng an vier nördlichere Pflanzenformationen anschliessen, aber doch in unserem Gebiete durch eine entsprechende Anzahl neuer und eigenthümlicher Arten und durch die Gruppirung der Pflanzenwelt überhaupt sich eigenthümlich gestalten. Auf der Höhe der Cordilleren und ihren Ausläufern sehen wir die *Puna*-Region hereinragen, eine Fortsetzung desjenigen Florengebietes, welches ein neuerer ausgezeichneter Pflanzengeograph als das Gebiet der tropischen Anden bezeichnet, welches aber in Argentinien durch die Entdeckung zahlreicher neuer Formen eine höchst eigenthümliche Unterabtheilung dieses Gebietes darstellt.

Die Cordilleren und ihre Ausläufer, wo sie sich noch hoch genug erheben, umgiebt nach Osten hin an ihrem Fusse und bis auf einige Leguas von demselben eine reiche und herrliche Zone, die ich als die subtropische bezeichne. Sie bildet den Garten der Argentinischen Republik, Landschaften, in denen sich Grossartigkeit und Milde mit üppigster Fruchtbarkeit begegnen, welche von jeher die Begeisterung der Reisenden erregt haben und die den Botaniker um so mehr anziehen mussten, als sie noch der Wissenschaft ein unbekanntes Land waren.

Eine dritte Formation, die uns der Norden herabsendet, ist die Chaco-Formation, wie ich sie benenne.

Wo die hohen Felsenstirnen der Cordilleren nicht mehr ihren segensreichen Einfluss geltend machen können: die Dämpfe des atlantischen Meeres zu condensiren und Segen und Fruchtbarkeit herabzusenden bis zu den Füssen der Bergcolosse, welche sie krönen, beginnt eine weniger üppige Zone. Der herrliche tropische Hochwald erniedrigt sich und wird häufig durch hohen Buschwald verdrängt, viele Pflanzenformen der feuchtwarmen Region verschwinden und werden nur zum Theil durch andere, dürftigere ersetzt. Eine Anzahl eigenthümlicher Bestandtheile giebt das Recht, sie als besondere Formation aufzufassen. Ihre Fortsetzung nach Norden, ihr Anschluss an den nördlichen Chaco und das Vegetations-Gebiet der brasilianischen Provinz Mato Grosso ist noch eines der am wenigsten geförderten Probleme der Pflanzengeographie.

An die *Puna*- sowie an die subtropische Formation schliesst sich im Süden, wo die Gebirge niederer werden und wo die hohen Felsenstirnen schwinden, welche den Meeresdünsten ihren Tribut

abfordern, oder wo eine unabsehbare sanftwellige Fläche oder Ebene den Horizont einengt, eine Formation wasserärmeren Busch- oder Waldlandes, welchem ein grosser Pflanzengeograph den Namen *Chañar*-Steppe beilegt, die ich aber vielleicht zweckmässiger a. a. O. als *Monte*-Formation bezeichnet habe oder als Argentinisches Busch- und Waldland. Es zerfällt in eine scharf geschiedene westliche und östliche Abtheilung, deren Unterschiede wir später kennen lernen werden.

An die Chaco-Formation schliesst sich im Süden die Pampa-Formation, ohne dass jedoch damit gesagt sein soll, die westöstliche Ausdehnung der nördlichen Grenze der Pampas falle mit derjenigen der südlichen Grenze der Chacoformation genau zusammen. Diese Grenzen sind einfach aus Mangel an einschlagenden Forschungen noch unbekannt und können nur aus beiläufigen Angaben von Nichtfachmännern theilweise errathen werden. Zum Theil liegen sie im Gebiete der wilden Indianer.

Der Charakter der Pampas-Formation besteht in der gänzlichen Abwesenheit von Bäumen und Sträuchern, welche blos am Ufer der wenigen Flussläufe, welche die Pampa hegt, vorkommen sollen, und in dem Vorwiegen der Gräser, denen sich eine artenarme Staudenvegetation sparsam einfügt. Doch ist ihr Boden darum nicht unfruchtbar; der üppige jungfräuliche Boden des Pampasthons ist ihre Unterlage, welcher an befruchtenden Salzen reich, — stellenweise überreich — herrlichen Culturen Raum giebt, wo das befruchtende Nass nicht allzu spärlich der launische Himmel spendet.

Was diese Unterlage bedeutet, sehen wir gleich an der folgenden Formation, der patagonischen. Durch keine irgend scharfe klimatische Grenze oder natürliche Schranke von den Pampas geschieden, ist doch der Gegensatz zwischen Buschwald und aller Holzgewächse baarer Grasflur so scharf als nur möglich, welches unzweifelhaft mit der veränderten Bodenbeschaffenheit zusammenhängt. Statt des Pampasthones tritt nämlich dort trockenes Steingeröll auf und in Folge dessen statt der Grasfluren der Pampa das Buschland Patagoniens.

In den zu Argentinien gehörigen Gebieten an der Magallans-Strasse, so wie an den Osthängen der Patagonien begrenzenden Cordilleren fällt dann noch auf Argentinien ein Theil des antarktischen Waldgebietes.

Wenden wir uns nochmals nach dem Norden, so schliessen sich an Paraguay nach Süden die beiden Provinzen Corrientes und Entre Rios, sowie an das südliche Brasilien das Gebiet der Missionen. Trotz der Zugänglichkeit beider Provinzen, deren Fruchtbarkeit und des längeren Aufenthaltes von Bonpland in jenen Regionen, gehört doch deren Vegetation zu den unbekanntesten,

wie auch über die Pflanzenwelt von Paraguay noch wenig bekannt ist.

Letztere scheint sich durch eine grössere tropische Ueppigkeit, besonders des Baumwuchses, auszuzeichnen und in vielen Dingen der subtropischen Formation verwandt zu sein; dies soll auch der Charakter der Missionen sein, und der höhere und üppigere Baumwuchs mit den subtropischen Formen scheint nach den wenigen Nachrichten noch ziemlich weit herab einen Gürtel längs dem Westufer des Paraná zu bilden. Diese Formation bezeichne ich als die paraguayische; sie könnte auch die südbrasilianische benannt werden.

In den Provinzen Corrientes und Entre Rios tritt dagegen der Baumwuchs zurück und wo sich subtropische Formen hineinmischen, erreichen sie doch nicht die Höhe und Ueppigkeit, noch auch den dichten Bestand wie in dem erwähnten Gebiete. Den grösseren Theil dieser Provinzen scheinen aber Grasfluren zu bedecken, locker mit Gebüsch untermischt.

Der einzige Punkt, dessen Vegetation etwas genauer bekannt ist, ist die Umgebung von Concepcion del Uruguay. Da findet sich, dass die Vegetation zusammengesetzt ist aus wenigen Formen, denen wir auch in den Pampas und im Montegebiet begegnen, einer grösseren Anzahl, die diesem Gebiete mit dem subtropischen gemein sind, und eine grosse Zahl, die bisher in Argentinien nicht beobachtet waren und wahrscheinlich zum Theil diesen Gegenden mit Südbrasilien und Paraguay gemein sind, zum Theil aber wohl eigenthümlich sein dürften. Diese Beobachtungen bestimmten Lorentz, dieses Argentinische Mesopotamien als eigne pflanzengeographische Formation, die Mesopotamische, abzugrenzen, der er die Inselwelt im Paraná resp. Rio de la Plata anschliesst, deren Vegetation ebenfalls noch wenig bekannt ist, unter welcher aber Bestandtheile hervorstechen, die derselben mit der subtropischen Formation gemein sind, dagegen den Pampas fehlen.

Zählen wir nochmals die eben erwähnten Formationen auf:

1. Die Puna-Formation.
2. Die Subtropische Formation.
3. Die Chaco-Formation.
4. Die Monte-Formation.
5. Die Pampa-Formation.
6. Die Patagonische Formation.
7. Das Antarktische Waldgebiet.
8. Die Paraguayische Formation.
9. Die Mesopotamische Formation.

Zu bemerken ist noch, dass alles, was hier als Formation bezeichnet wird, Theile grösserer Gebiete sind. Unser Gebiet gehört grösstentheils der Pampa an, die antarktische Region ist ein Gebiet, die Punaformation blos Theil des Gebietes der tropischen Anden, die

paraguayische Formation Theil des brasilianischen Gebietes nach der Abgrenzung Grisebach's.

Betrachten wir nun diese Formationen etwas näher und nehmen wir dabei den Weg, dass wir von den öden unbewohnten Gebieten des Südens zu den reichen und fruchtbaren des Nordens fortschreiten.

Das antarktische Waldgebiet.

Die reiche Feuchtigkeit und das Seeklima mit seinem geringen Wechsel der Jahreszeiten hat am pacifischen Abhange der Anden ein reiches, üppiges Waldland erzeugt, das sich von 34—55° S. Br. erstreckt, und dem Chile einige seiner reichsten Provinzen verdankt, wie die Provinz Valdivia. Dieses Waldland erstreckt sich, wie eben erwähnt, bis in die unwirthlichen Gegenden an der Magallans-Strasse, auch noch das öde Feuerland mit einem Waldgürtel umgebend, (der freilich schon in geringer Höhe einer alpinen Vegetation Platz macht) indem es in dem rauheren Klima immer mehr von seinen Bestandtheilen verliert.

Aber nicht blos der pacifische Abhang der Anden ist mit diesem Waldgürtel umgeben, auch der nach Patagonien gekehrte Osthang ist zum Theil von Buchenwaldungen bestanden. Wo diese ihre nördliche Grenze haben, ist unbekannt; jedenfalls dürften sie auf dieser Seite nicht bis zu 34° südlicher Breite hinaufreichen, wie am pacifischen Hange. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass sie da ihr Ende nehmen, wo das Land anfängt, wesentlich breiter zu werden, also etwa bei 39° südlicher Breite. Doch sind meines Wissens keine Beobachtungen darüber bekannt. Der südlichste Theil, vom Chonos-Archipel beginnend, ist durch seine wilde zerschnittene Configuration, durch die heftigen Stürme, welche ihn umbrausen, die beständigen und heftigen Regengüsse, eines der unwirthbarsten Länder der Erde, und wohl keine Wohnstätte für Cultur und Civilisation, daher auch seiner Vegetation nur mit wenigen Worten gedacht werden mag. — Hochwald besitzen nur die Buchten und Schluchten, die vor den heftigen Winden geschützt sind, welche ein Aufkommen hoher Bäume nicht gestatten; auf der Wetterseite tragen diese Küsten nur Gebüsch oder Krummholz. Nach den Schilderungen der Reisenden sind in diesem südlichsten Theile, an der Magallans-Strasse die einzigen Waldbäume einige Buchenarten, gemischt mit einer Magnoliacee: Drimys, die hier einen hohen Baum bildet; das dichte Unterholz besteht aus Berberis und andern antarktischen Sträuchern. An ebeneren Stellen, wo das Wasser keinen Abfluss findet, bilden sich starke Torflager, die von zwei geselligen Stauden beständig er-

neuert werden, deren verzweigter Rasen wenige Zoll hoch und von kurzen, schmalen und anliegenden Blättern dicht bekleidet ist: eine Saxifragee und eine den Lilien verwandte Pflanze, die von wenigen andern Pflanzenarten begleitet werden. Schon in geringer Höhe über dem Meere tritt dann eine Alpenvegetation ein, die in vieler Beziehung der arktischen nahe verwandt ist. Ausser Holz und Torf liefert dort das Pflanzenreich kaum irgend ein nutzbares Produkt und auch der Cultur öffnet sich kein Feld. Das Schicksal der Ansiedelung „Port Famine" besagt schon der Name. Jener Pilz, welcher an Buchenstämmen wächst und den Eingebornen zur Nahrung dient, dürfte kaum europäischer Einwanderung ein willkommenes Nahrungsmittel bieten; Musters, der ihn in den nördlichen Wäldern wiedertraf, schildert ihn als von insipidem, widerlichem Geschmacke. Auch Nadelwälder sollen am obern Laufe des Rio Negro vorkommen, und die Wälder verwilderter Apfelbäume hier und in Chile bilden das Paradies der Indianer. Ob aber nicht die Buchenwaldungen am Osthange der Cordillere dereinst einer fleissigen und ackerbauenden Bevölkerung ein willkommenes Feld bieten könnten, ist eine Frage, die keineswegs zu verneinen sein dürfte. Gute und eingehende Schilderungen dieses Waldgürtels sind mir nicht bekannt. Musters hat diese Wälder besucht und einen angenehmen Eindruck empfangen. Er spricht von Lianen und von Ueppigkeit, doch ist seine Schilderung viel zu flüchtig, um ein klares Bild dieser Vegetation zu geben.

So lange freilich der wilde Patagonier die Ebenen seines Vaterlandes ungezähmt durchstreift, blüht jenem Wäldergürtel wohl kaum der Segen der Cultur.

Die Patagonische Formation.

Auch über diese Formation fehlt es noch ausserordentlich an bestimmten und anschaulichen Vegetationsschilderungen. Nur die Küstenlinien sind genau aufgenommen; aber über ihre Pflanzenwelt haben wir nur ganz sporadische Notizen. In's Innere des Landes ist, so viel mir bekannt, kein Botaniker, überhaupt kein wissenschaftlicher Forscher gedrungen. Die anschaulichste Schilderung patagonischer Vegetation haben die Herren Heusser und Claraz, die besten Kenner Patagonien's gegeben, die ich daher hier aufnehme. Sie bezieht sich auf den Küstenstrich zwischen Rio Colorado und Rio Chubut, unter 39° 50' bis 43° 15' südlicher Breite. Die Herren sagen:

„Das patagonische Hochland stellt sich im Allgemeinen als eine wenn auch nicht so annähernd mathematische aber viel höher ge-

legene Ebene als die Pampas-Formation dar. Diese Thatsache springt dem Reisenden gleich in die Augen durch die vielfachen tiefen *bajos* (Thäler, Vertiefungen), welche die patagonische Formation durchziehen, und es scheint daher für das Plateau derselben der Name Hochebene oder Hochland ganz geeignet.

Die patagonische Vegetation trägt den Typus des trockenen Klima's. Nur diejenigen Stellen, die durch ihre niedere Lage besonders fruchtbar sind, die schon erwähnten *bajos,* zeigen einen eigentlichen Rasen und eine Vegetation, die an die Pampas erinnert. Es sind Glumaceen, unter welchen die *cortadera* (Gynerium argenteum), die *carizo* (Phalaris) und die *totora* (Typha), sich auszeichnen, nebst einigen reinen Grasarten. Die Arten, obwohl specifisch verschieden, sind doch den meisten der mitteleuropäischen Thäler entsprechend, gehören zu denselben Gattungen und Familien. Im Thal des Rio Negro kommt die südamerikanische Weide (Salix Humboldtiana) längs des Flusses in schmalen Saumwäldern vor und wird als Bauholz benutzt. Unter Dach hält sich dies Holz ausgezeichnet, aber auch im Freien und im Boden hält es 7 bis 8 Jahre aus in dem trockenen Klima. Ein Schafthalm (Equisetum), der überall längs des Flusses wächst, und einige seltene Moose und Flechten, von denen die Ersteren meist nur im Winter sich zeigen, sind die einzigen cryptogamischen Gewächse. Dies gibt einen ungefähren Begriff des feuchten und niedrigen Alluvial-Bodens, wo derselbe keine salzigen Stellen zeigt. In den Tiefen finden sich aber häufig auch Salinen, von denen Darwin eine Beschreibung gegeben und die nahe am Rio Negro häufig ausgebeutet werden, oder auch *Salitrales,* das heisst blosse salzige Auswitterungen. In beiden Fällen ist die Vegetation der Niederungen eine rein salzige: Salicornien, hier *Jume* genannt, deren sodahaltige Aschen näher an Buenos Aires zur Seifensiederei gebraucht werden, und eine salzige Synantheree, *matorro* genannt, sind die typischen Pflanzen solcher Stellen.

Ganz verschieden von der Flora des feuchten Alluvial-Bodens ist diejenige des Hochlandes, welches geologisch aus der sogenannten patagonischen Tertiärformation besteht. Schon Darwin macht darauf aufmerksam, dass die letztere ähnlich ist der Vegetation von Mendoza, aber wesentlich verschieden von der der eigentlichen Pampas. Der Hauptunterschied besteht darin, dass, während diese reine Grasfluren sind und hie und da ausnahmsweise einzelne Baumgruppen zeigen, jene (die patagonische) aus einem Gemisch von krautartigen und holzigen, gestrüppartigen Gewächsen besteht, und zwar herrscht bald das eine, bald das andere vor, bald stehen beide ziemlich im Gleichgewicht. Was die krautartige Vegetation betrifft, so ist sie hauptsächlich durch Gramineen gebildet, erst in zweiter Linie kommen die Synanthereen; ein Rasen existirt nirgends, überall, sieht man den kahlen Boden zwi-

schen den Grasbüscheln, die nie dicht beisammen stehen. Im Winter werden diese Zwischenstellen meistens durch die grünen Blätter einer einjährigen Pflanze eingenommen, die hier *alfilerillo* genannt wird (Erodium) und ein vortreffliches Futter, namentlich für Schafe ist. Diese Pflanze treibt nach jedem Regen und breitet sich immer mehr aus, je mehr Rindvieh oder Schafe auf dem Boden weiden. Die holzartige Vegetation besteht aus Gestrüppen, die Mannes- oder Reitershöhe erreichen. Beinahe alle diese Gestrüppe sind dornig, krummästig und zeichnen sich durch Verkümmerung oder geringe Entwicklung der Blätter aus, hie und da fehlen letztere ganz. Der *chañar* und die ihm verwandte *uña del gato*, die *algarroba* oder *algarrobilla* (Prosopis), die *mato de incienso* oder *molle* (Duvana), der *piquillin, mata negra, mata caballo* und *jarilla* sind die häufigsten Arten und machen nebst einigen holzigen Synanthereen den grössten Theil der holzigen Vegetation aus. Diese sämmtlichen Arten liefern mehr oder weniger gutes Brennholz, der *piquillin* das beste, ausserdem die *mata negra* ein Harz, das beim Verbrennen einen sehr unangenehmen Geruch entwickelt, der sich sogar dem damit gekochten oder gebratenen Fleische mittheilt, während dagegen der *incienso* ein Harz liefert, das beim Verbrennen einen weihrauchartigen Geruch verbreitet, daher auch der Name *incienso*: Weihrauch. Noch ist ein Gebüsch zu erwähnen, das die Indianer *elcui* nennen. Seine Rinde ist wachsreich und streift sich als wachsartige Hülle ab. Die Indianer brennen seine Zweige, sie in der Hand über eine Wasserschüssel haltend, um das abtropfende harzige Wachs erstarren zu lassen und nachher zu kauen. Es ist vielleicht nicht zu kühn, darin den Oxycladus aphyllus der Wüsten-Zone in der Monte-Formation zu vermuthen. Erwähnen wir schliesslich einer Menge *tunas* (Cactus-Arten), die zum Theil über 2 Zoll lange und eisenharte Dornen haben und die dieser Gegend ungewohnten Pferde furchtbar verwunden, als ganz charakteristisch für das patagonische Hochland, so ist damit wohl das Wesentliche und für den gegenwärtigen Zweck Hinreichende über die Flora desselben gesagt."

Ich erwähne noch aus späteren Stellen dieses Aufsatzes der genannten Herren und aus mündlichen Mittheilungen des Herrn Dr. Heusser, da der Raum verbietet, längere Extracte zu geben, dass in jenem feuchten niedrigen Alluvialboden und den umschliessenden Gehängen sowohl Getreide als Wein vorzüglich gedeiht und besonders der Weinbau, mit einiger Intelligenz betrieben, vortreffliche Resultate nicht blos verspricht, sondern schon gegeben hat. Noch bessere Resultate als die feuchte Niederung versprechen die Abhänge der *Cuchillas*. Schreiber dieses kennt sie nicht aus eigener Anschauung, wüsste aber keine zuverlässlicheren Gewährsmänner anzuführen als genannte Herren.

Musters erwähnt dann noch essbare Knollen und Kräuter ohne sie näher zu beschreiben, so dass sich ihre botanische Stellung nicht errathen lässt. Jedenfalls sind sie nicht annähernd in hinreichender Menge vorhanden, um auch nur der dünnen indianischen Bevölkerung eine ausreichende Zukost zu ihrer Jagdbeute zu liefern.

Was aber ein steriler Boden und ein rauhes Klima dem Lande versagt, das ersetzt wie auf der nördlichen Halbkugel theilweise das Meer. Allerdings leistet es diesen Ersatz zumeist durch eine massenhafte Entfaltung thierischen Leben's, welches ausser meiner Aufgabe liegt, aber auch die gewaltigen Massen ungeheurer Seetange, Fucus-Arten, könnten leicht für die Zukunft von grosser industrieller Wichtigkeit werden durch die Verwerthung ihrer Asche, besonders zur Jodbereitung.

Pampasformation.

Wie in petrographischer, so auch in botanischer Beziehung bildet dieselbe einen scharfen Gegensatz gegen die patagonische Formation. Während in letzterer die Oberfläche zum Theil mit Kies und Geröll bedeckt ist, sehen wir dort im Allgemeinen einen mehr oder weniger mit Sand, kalkigen und salzigen Bestandtheilen gemischten gelben Lehm und während hier die holzigen, dornigen Sträucher den Character der Vegetation bedingen, ist er dort ausgeprägt durch den gänzlichen Mangel an Holzgewächsen. Die Grenzen der botanischen Pampasformation gegen die Patagonische im Süden, des Uebergang's von Buschland in Grasland, festzustellen, dazu geben die Berichte der Reisenden nicht hinreichende Andeutungen; halten wir aber die Abhängigkeit der pflanzengeographischen von den gleichnamigen geologischen Formationen fest — die freilich im Einzelnen noch zu erweisen wäre — so nehmen d'Orbigny und Darwin als diese Grenze den Lauf des Rio Colorado an, obgleich sich die Pampasformation stellenweise noch viel weiter nach Süden vorzuschieben scheint. Der einzige genauer bekannte Punkt ist Bahia Blanca, wo nach Mittheilungen von Dr. Heusser die Grenze sich ganz allmählig vermittelt, durch vereinzeltes und nach Süden immer dichter auftretendes Gebüsch in der Grasebene, daher ich auch auf der Karte, hier den Lauf des Rio Colorado verlassend, die Grenze über Bahia Blanca gezogen habe.

Die Grenze der Pampasformation im Osten bildet der Lauf des Paraná und der des Rio de la Plata, welche sie von der mesopotamischen Formation trennen. Die Westgrenze — gegen die Monte-Formation — ist auf der Tour zwischen Rosario und Córdoba

ziemlich scharf ausgeprägt, unter etwa 63° westlicher Länge von Greenwich; mehr südlich scheint sich, nach den spärlichen Berichten, die wir besitzen, die Pampa weiter nach Westen vorzuschieben, doch lässt sich dies aus den vorliegenden unbestimmten Angaben nicht sicher erschliessen. Die Grenze im Norden gegen die Chacoformation ist unbekannt und es lässt sich nur aus andern Angaben ein noch unsicherer Schluss ziehen. Ich las zum Beispiel, dass die Bewohner der Colonien bei Santa Fé mit dem Schlagen von Holz und Anfertigung von Kohlen aus den Hölzern der nahen Wälder zuerst ihren Hauptgewinn gezogen hätten und dass auch jetzt noch der Wald, obgleich durch Verwüstung zurückgedrängt, ein Hauptgegenstand der Ausbeutung sei. Daher schliesse ich, dass hier die Grenze des Waldes gegen die Pampa ungefähr in dieser Gegend, etwa unter 31° 40' bis 32° fallen muss. Wenn ich nun auf der Karte diese Grenze im gleichen Breitegrade in's Innere fortziehe, bis sie sich mit der hypothetischen Westgrenze schneidet, so ist das eben eine durch die Unvollständigkeit unserer Kenntnisse gebotene Nothhülfe, der keine bestimmten Daten zu Grunde liegen. Die Nordgrenze der Pampas- gegen die Chaco-Formation zu bereisen, wird eine der interessantesten und dankbarsten Aufgaben des Pflanzengeographen sein.

Das Klima der Pampasformation unterscheidet sich durch grössere Regenmasse und deren Vertheilung auf alle Jahreszeiten von dem der patagonischen wie von dem der Monte-Formation. Letztere hat oft im Winter während mehreren Monaten keinen Tropfen Regen, während in den Pampas auch im Winter der Regen nicht selten ist.

Ueber die Flora auf der Pampasformation fehlen noch genauere wissenschaftliche Untersuchungen ganz und daher lässt sich auch hier nur eine allgemeine Schilderung geben, die doch hinreichen wird, eine ziemlich klare Idee dieser Bildung zu ermöglichen.

Wie schon erwähnt, ist der hervorstechendste Character der Pampa der gänzliche Mangel aller Holzgewächse. Es ist auch nicht ein einziger Baum oder Strauch bekannt, der in dieser Formation einheimisch wäre. Der andere charakteristische Zug ist das Vorwiegen der Gräser in der Vegetation: die Pampa ist eine Grasflur. Ihre Flora ist einförmig und artenarm, es macht sich in ihr das Gesetz vorzugsweise geltend, das wir überall in der Argentinischen Flora treffen, dass durch das Ueberhandnehmen der geselligen Gewächse die Mannigfaltigkeit der Arten beeinträchtigt werde — die Eigenthümlichkeit eines Landes, das später als die umgebenden Gebiete aus den Wogen des Meeres emporwuchs, aber eine Eigenthümlichkeit, welche dem Ackerbauer wie dem Viehzüchter ihre Aufgabe erleichtert, denn gerade gesellige Gewächse sind es ja, auf welche beide mit ihren Erfolgen angewiesen sind.

So haben sich denn grosse Viehheerden der Pampas bemächtigt, zunächst ohne Zuthun des Menschen. Wie viele aus Europa eingeführte Gewächse, in den Boden der Pampas gesenkt, sich aussäten, wuchsen, sich ausbreiteten und verwilderten, so gediehen, und vermehrten sich die wenigen eingeführten Pferde und Rinder auf diesem günstigen Boden, ohne Zuthun des Menschen und bildeten nach und nach ungeheure Heerden.

In dieser Wichtigkeit für die Viehzucht besteht das Hauptinteresse der Vegetation der Pampas und da genauere botanische Angaben fehlen und Verfasser dieses mit derselben auch nur höchst oberflächlich bekannt ist, so entnimmt derselbe eine Schilderung dieser Vegetation unter obigem Gesichtspunkte einem Aufsatze der Herren Heusser und Claraz, der in kurzem Raum das Beste giebt, was über diesen Gegenstand bekannt geworden ist. Die Herren sagen:

....„Wir wollen daher noch das hiesige Weideland und dessen Grasarten etwas näher betrachten.

Die hiesigen Camp-Bewohner unterscheiden zwei wesentlich verschiedene Gräser und Kräuter; die einen fassen sie zusammen unter dem Namen *pasto duro*, die andern unter dem Namen *pasto blando* (wörtlich: hartes und weiches Gras). Der *pasto duro* besteht wesentlich aus Gramineen, die bis zu ihrer Blüthezeit ein kräftiges nahrhaftes Futter liefern, das seiner Härte und Länge wegen sich mehr für Rindvieh und Pferde, als für Schafe eignet. Nach der Blüthezeit trocknet es aus; seine trockenen langen Büschel werden strohartig und verlieren dadurch allerdings grösstentheils ihre nährenden Säfte, bieten aber doch selbst bei den grössten Dürren dem Vieh eine magere Nahrung, bei der es sich monatelang erhalten kann.

Den *pasto blando* bilden theils weiche, saftige Gramineen, die der Argentiner unter dem Namen *gramillas* zusammenfasst, theils mannigfache andere weiche und saftige Kräuter, von denen wir als die wichtigsten erwähnen: zwei Kleearten, die eine schlechtweg Klee (*trebol*), die andere Geruchklee (*trebol de olor*) genannt, eine Erodium-Art, *alfilerillo* genannt, die gerne auf sandigem Boden wächst, und die buntblätterige Distel, (*cardo asnal*), deren junge Blätter von Schafen und Rindvieh sehr gern gefressen werden. Diese bilden bis zur Samenzeit ein reiches saftiges Futter, das sich namentlich für Schafe eignet; als einjährige Pflanzen sterben sie aber nach der Samenzeit ab und lassen, namentlich bei grosser Trockenheit, den Boden ganz kahl und die auf solchem Boden weidenden Thiere sind darauf angewiesen, sich von den Samen dieser Pflanzen und von dürren Distelstengeln zu ernähren. Es giebt grosse Strecken, namentlich im Norden der Provinz Buenos Aires, die jeden Sommer so kahl werden, dass das Rindvieh

darauf gar keine Nahrung mehr findet und entfernt werden muss. In den jungfräulichen Fluren der Pampas kommt ein Gemisch beider Grasarten vor: im Allgemeinen, namentlich auf den höher gelegenen Stellen, herrscht der *pasto duro* bei Weitem vor, und zwischen den Büscheln desselben tritt Klee und *alfilerillo* mehr untergeordnet auf: Klee vorherrschend auf dem Lehmboden des Nordens, *alfilerillo* vorherrschend auf dem sandigen Boden des Südens. Letzterer, der bis nach Chile hin verbreitet ist, schiesst zu jeder Jahreszeit, nach jedem noch so geringen Regen, frisch auf; ersterer zwar auch, hat aber den Nachtheil, dass sein Samen, die sogenannte *caretilla* oder Klette liefert, die sich der Wolle anheftet und deren Verkaufswerth sehr schmälert. In den tieferen Stellen der reinen Pampas herrschen *trebol de olor* und weiche Gramineen vor; in sumpfigen Niederungen eine der europäischen Sumpfvegetation ähnliche, in der Carex-Arten sich besonders hervorthun. Diese sind es hauptsächlich, welche der Gaucho *pastos agrios* (saure Kräuter) nennt im Gegensatze zu allen früher genannten, die er wohl auch unter dem Namen *pastos dulces* (süsse Kräuter) zusammenfasst. An den Ufern von See'n und Flüssen tritt eine aquatische Vegetation auf, ebenfalls der mitteleuropäischen entsprechend, denselben Gattungen angehörend, aber verschiedene Arten; es giebt eine Typha- und Phalaris-Art und so weiter. Ganz charakteristisch für die Pampas aber ist eine Gynerium-Art, die ziemlich verbreitet ist und deren Ueppigkeit einen sicheren Schluss auf Feuchtigkeit und Güte des Boden's gestattet, im Lande *cortadera* genannt, ferner einige Arten aus der Gruppe der Agaven, *cardas* genannt, *) nicht zu verwechseln mit den früher erwähnten *cardos* oder Disteln. Erstere sind hier einheimisch, letzere aus Europa eingeführt, aber sehr verbreitet. Boden und Vegetation werden nach Süden und Westen hin immer mehr salzig. Blosse salzige Efflorescenzen finden sich hie und da in den Niederungen der ganzen Provinz; im Süden und Westen aber treten wirkliche Salzsee'n, (*salinas*) auf, die aus mehr oder weniger reinem Kochsalze bestehen. An den Ufern dieser Salinas, sowie an vielen Punkten der Meeresküste tritt eine Vegetation von Salzpflanzen auf, unter denen Salicornien (hier *Jume* genannt) vorherrschen. Diese ziemlich allgemeine Verbreitung des Salzes in den *Campos* von Buenos Aires giebt denselben einen grossen Vorzug vor den mehr nördlich gelegenen: schon in den centralen Theilen der Provinz Entre-Rios sehen wir das Vieh Stunden weit laufen, um salzige Erde aufzusuchen und zu lecken."

*) Die Verantwortung für botanische Angaben, die er noch nicht prüfen konnte, muss der Verfasser den Herren überlassen, deren Abhandlung dieser Aufsatz entnommen ist; nach dem wenigen, was Verfasser dieses von den Pampas gesehen, glaubt er weder an die richtige Bestimmung der obigen Gynerien, noch der Agaven, die er für Eryngien hält.

Soweit die genannten Herren. Ich füge noch hinzu, dass an verschiedenen Stellen eingeführte Pflanzen über die einheimische Vegetation das Uebergewicht gewonnen, dieselbe weithin verdrängt und dadurch das Ansehen der Pampa auf grosse Strecken ganz verändert haben; so mehrere Distelarten, besonders die Artischockendistel, der Fenchel, der Schierling, vielleicht auch die beiden Xanthien.

Dass als Ufersaum an Flussläufen in der Pampa zuweilen Baumvegetation vorkommen soll, wurde schon erwähnt, aber noch zwei andere Ausnahmen oder Enclaven sind vorhanden, deren Kenntniss ich den mündlichen Mittheilungen von Herrn Dr. Heusser verdanke. Zuerst die Region des *Curmamoel*, eines ungefähr mannshohen Strauches, blattlos mit kreuzförmigen, dornenartigen Nadeln, dicht verästelt und dichte, undurchdringliche Gebüsche bildend, und dadurch der Schrecken der Viehzüchter. Diese Region begleitet die Sierra de Tandil in Nord und Süd von Tandil bis Mar Chiquito, und andrerseits bis zur Laguna de los Padres, fehlt aber in der Sierra de Ventana.

Die andere Ausnahme bildet ein Saum von Wäldern, der von Buenos Aires bis Mar Chiquito sich längs der Küste hinzieht, in verschiedener Breite, stellenweise bis zu 15 Leguas, und hauptsächlich aus *Tala, Coronillo* und *Espinillo* bestehend. Dazu gehören die bekannten Montes de Tordillo bei Dolores und die Montes grandes.

Betrachten wir nun noch ein wenig die Physiognomie der Pampa und die Weise, wie die Pflanzenarten, welche sie begleiten, auf derselben vertheilt sind. Verfasser dieses nimmt besonders dabei denjenigen Theil der Pampa in Betracht, welchen er aus eigener Anschauung, wenn auch nur oberflächlich, kennt: die Pampas von Santa-Fé, die noch vor einem grossen Theile der Pampas in der Provinz Buenos Aires den Vortheil haben, weniger durch die Beweidung mit Vieh, besonders mit Schafen, verändert zu sein.

Die Vorstellungen, die wir in unserer Jugend von den Pampas aus populären Büchern einzusaugen gewöhnt sind, und in denen sie sich unserer Phantasie als absolute Ebenen, mit meeresgleichem Horizonte darstellen, in welchen auf Hunderte von Meilen nicht die geringste Erhöhung des Bodens zu bemerken ist, ist für die nördlichen Pampas unrichtig; mehr soll sie auf die Pampas im Norden der Provinz Buenos Aires passen. Das Terrain der erstgenannten ist flachwellig und wenn auch dem Auge die Erhöhungen und Vertiefungen nicht imponirend entgegentreten, so bemerkt man sie doch gleich an der verschiedenen Vegetation, und dem Pampasbewohner sind sie aus Tausenden praktischen Gründen von der höchsten Bedeutung. Vor Allem dem europäischen Einwanderer, der mehr sein Augenmerk auf Ackerbau als auf Viehzucht richtet, denn wenn sich auch dem Auge sogleich

jene unendlichen Grasfluren als ein von der Natur begünstigtes Feld für die Letztere darbieten mussten, so ist doch keineswegs damit gesagt, dass sie desshalb nicht auch dem Ackerbau grosse Vortheile bieten. Reiche Estancias mit wogenden Weizenfeldern und blühende Colonien beweisen das Gegentheil.

Diese Ansiedelungen des Ackerbauers sind stellenweise an die *Cañadas*, die flachen Vertiefungen gebunden, in deren Grunde dann oft Lagunen Vieh und Menschen den nöthigen Wasserbedarf liefern, oder doch Wasser in geringerer Tiefe zu ersenken ist; wo schon die Natur durch einen dichten mehr mit Blüthen untermischten weichen Rasen besonders günstiger Vegetations-Bedingungen andeutet und wo die Culturpflanzen einen reicheren und sicheren Wasserzufluss und in dem fetten, jungfräulichen, an löslichen mineralischen Nahrungsmitteln reichen Boden ein üppiges Gedeihen finden. In den dichteren Grasrasen mischen sich dann noch allerlei andere Pflanzen aus verschiedenen Familien: eine je nach dem Salzgehalte und dem Feuchtigkeitszuflusse veränderliche Vegetation von Gewächsen, die oft mit fleischigen Blättern versehn und dem Boden anliegend, zuweilen auch dem Menschen eine gesunde und angenehme Nahrung darbieten (wie verschiedene Portulac-Arten), zuweilen sein Auge durch reichen Schmuck in brennendsten Farben prangender Blüthen erfreuen (Portulac-Arten, Verbenen, besonders die herrliche Scharlachverbene, Korbblüthler, Schmetterlingsblüthler, Euphorbien) und fast durchweg dem Vieh eine rasch fettmachende Nahrung gewähren.

Trockener sind die flachen Anschwellungen der unendlichen Pampa und ihre Vegetation trägt hauptsächlich jene Eigenthümlichkeiten an sich, die dem Europäer, besonders dem Deutschen durch den Gegensatz zu seiner Heimath auffallen.

Nicht der schwellende, dichte üppige Grasrasen ist es, von Blumen durchwebt, welcher unsere Wiesen schafft, sondern zerstreute, dichte Büschel harter Gräser (vorwiegend Stipa- und Melica-Arten), die sich inselartig über den gelbbraunen Lehmboden erheben. Wo die Formation am ausgeprägtesten ist, befindet sich zwischen diesen isolirten Grasbüscheln nackter Lehmboden, oft ausgewaschen und durch Regen fortgeführt, so dass die einzelnen Grasbüschel auf wirklichen Erhöhungen aufsitzen; oft aber auch, besonders in der günstigen Jahreszeit, ist er mit allerlei zarteren Gräsern und Stauden bedeckt, wenigen Arten, aber zum Theil mit prächtigen Farben. Zwischen die wenigen Grasarten der oben erwähnten Gattungen, welche ohne Zweifel den Hauptton in der Gras-Vegetation angeben, mischen sich noch eine Anzahl anderer, die in wissenschaftlicher Beziehung noch ihrer Erforschung harren, aber zweifelsohne zum grossen Theile die gleichen sind, wie die der folgenden genauer bekannten Formation. Für das Auge stellen diese Gräser eine geschlossene Grasdecke dar und die Pampa

bietet den Anblick grosser Rasenfluren von sehr verschiedener Färbung je nach den Jahreszeiten: kohlschwarz im Frühjahre, wenn die alten Grasreste weggebrannt sind; lebhaft blaugrün, wenn die jungen Blätter hervorkommen, später braungrün, die Farbe des erwachsenen Grases, endlich — zur Blüthezeit — wenn die silberweissen Blüthenähren die Rasen überragen, gewährt sie auf weiten Strecken den Anblick eines wallenden, wogenden Meeres von flüssigem Silber. Dichter als in den nördlichen Pampas, fast bis zu geschlossenem Rasen zusammenfliessend, sollen die Gräser in den südlichen Pampas von Buenos Aires stehen, und ihr Grün frischer und reiner erscheinen.

Die Pflanzenfamilie, die nach den Gramineen durch die grösste Anzahl von Individuen in den Pampas vertreten ist, ist die der Compositen: meist struppige Halbsträucher mit unansehnlichen Blüthen, nur eine lebhaft gelbe Solidago leuchtet aus den andern hervor.

Sonst sind es hauptsächlich Verbenen, Portulac-Arten, Malven und einige Schmetterlingsblüthler, die den ärmlichen Blüthenschmuck der Pampa bilden, welcher wohl dem Ackerbauer und Viehzüchter, nicht aber dem Botaniker einladend erscheint. Schilfgräser und eine hohe Mannstreu (Eryngium) wachsen häufig am Rande von Gewässern.

Die Baumlosigkeit der Pampa ist ein bisher nicht genügend aufgeklärtes Problem, das um so sonderbarer erscheint, als es ganz unrichtig wäre, zu glauben, dass dieselbe der Baumvegetation ungünstig sei. Eine ganze Anzahl Baumarten könnten gut angepflanzt werden, welche dem Holzbedürfnisse zum grössten Theile abhelfen könnten, wenn dasselbe so gross wäre. Aber die einheimischen Köchinnen auf dem Lande gehen nur ungern von der gewohnten Mistfeuerung zur Holzfeuerung über. Unter den Bäumen, die leicht und üppig gedeihen, ist zu erwähnen: der Pfirsich, der nicht nur Früchte, sondern auch Holz liefert, die Orange, ein paar Eucalyptus-Arten, die Robinia, der *Paraiso*, die italienische Pappel, der *Tala* soll sich vortrefflich zu Zäunen eignen, wie auch die *Cina-Cina* (Parkinsonia aculeata); den Anbau mancher anderen machen die Ameisen schwierig oder fast unmöglich. Am meisten unter den angepflanzten Bäumen pflegt der *Ombú* aufzufallen (Pircunia dioica), der als Schattenbaum häufig cultivirt wird, sonst aber zu nichts nutz ist.

Durch die Beweidung, besonders durch Schafe, verändert sich der Charakter der Pampas; die harten isolirten Gräser verschwinden und machen einem dichten Rasen weicherer niederer Grasarten Platz. So soll, besonders durch intensive Schafweide, schon die ganze Gegend zwischen Buenos Aires und dem Rio Salado ihren Charakter in der angegebenen Weise geändert haben. Ich sah in landwirthschaftlichen Publikationen diese Veränderung als eine

günstige und wünschenswerthe bezeichnen; die Herren Heusser und Claraz möchten sie eher, und wohl nicht ganz mit Unrecht, als Zeichen einer beginnenden Bodenerschöpfung ansehen. Die Rindvieh- und Pferdezüchter können jedenfalls bei der jetzigen Bewirthschaftung den *pasto duro* nicht entbehren, um ihre Thiere im Winter eben vor dem Hungertode zu schützen, — zu einer guten *Estancia* gehört, dass sie beide *pastos* besitzt — bei einer rationellen Viehzucht aber werden sich diese Verhältnisse wohl wesentlich ändern. Die Möglichkeit, die Pampa mit besseren Grasarten zu besiedeln, welche die einheimischen verdrängen könnten, ist ein wichtiger Gegenstand künftiger Versuche.

Wir verlassen nun die Pampa und gehen zu ihrem westlichen Nachbarn über.

Monte-Formation.

Monte heisst im Spanischen überhaupt: Wald; *Selva* ist in dieser Bedeutung wenigstens hier zu Lande durchaus ungebräuchlich. Aber nicht blos der Hochwald, sondern auch der Buschwald und das Buschland heissen hier im Innern Monte, und ich habe diese Bezeichnung als technischen Ausdruck gewählt, um eine Formation im Innern der Argentinischen Republik zu bezeichnen, die vorzugsweise aus Busch- und Waldland besteht. Es ist dieselbe Formation, welche Grisebach in seinem berühmten Buche „Die Vegetation der Erde“ als Chañarsteppe bezeichnet, ein Name, den Schreiber dieses aus Gründen, die an anderer Stelle entwickelt wurden, lieber mit dem der Monte-Formation vertauschen möchte.

Diese Formation hat mit der patagonischen die Trockenheit des Klimas und das Vorwiegen der Holzgewächse gemein. Viele Buscharten scheinen, nach dem Wenigen, was über Patagonien bekannt ist, beiden Formationen gemeinschaftlich zu sein, und es ist eine Frage, die zukünftige Untersuchungen lösen müssen, ob nicht beide zu einer Formation zu vereinigen wären.

Warum das trockene Klima, im Gegensatze zum feuchteren der Pampas, eine Vegetation von Holzgewächsen hervorgebracht, ist zur Zeit noch nicht erklärt.

Die Grenzen dieser Formation lassen sich noch nicht genau bestimmen; im Osten mag, nach der einzigen genaueren Beobachtung, die Schreiber dieses bekannt wurde, die Grenze gegen die Pampas etwa unter 63° liegen; im Westen lehnt sich die Monte-Formation unmittelbar an die Puna-Region der Cordilleren an, ohne dass, wie in der Sierra de Aconquija eine subtropische Formation beide schiede. Je nach dem Verlaufe nun der Cordilleren und ihrer Ausläufer muss demnach die Grenze dieser Formation möglichst viel von einer geraden Linie, die sich an einen bestimm-

ten Längengrad anlehnt, abweichen. Ihre Grenze gegen die patagonische Formation im Süden ist ganz unbekannt; im Norden grenzt sie sich gegen die subtropische Region ab, wo die hohen Gebirge des Aconquija-Zuges beginnen, deren Felsenstirnen reichlichere Feuchtigkeit verdichten und ihren Hängen sowie den an ihrem Fusse ausgestreckten Ebenen spenden. Durch eine Uebergangsformation verbunden und vielfach mit ihren Baum- und Buscharten in einander greifend, sind hier die Grenzen beider Formationen sehr verwaschene und können beiläufig auf 28—29° S. Br. angegeben werden. Im Osten und Nord-Osten berührt sie sich auch noch mit der Chaco-Formation, die einzelne ihrer Vertreter noch weit in dieselbe hereinsendet. Bei der grossen Verwandtschaft beider sind diese Grenzen noch weniger scharf zu ziehen, als die zwischen Monte- und subtropischer Formation.

Als Enclave tritt überdies die Monteformation noch gelegentlich in der subtropischen auf, wo ein breites Thal in nicht zu grosser Höhe die Feuchtigkeitsverhältnisse in ungünstiger Weise umgestaltet, z. B. auf dem Wege von Tucuman nach Salta, weithin im Thale des Rio de la Tala, wo die Sierra de Candelaria den feuchten Luftströmungen einen Damm entgegensetzt und die subtropische Formation unmittelbar auf die Flanken der Berge beschränkt, den Thalboden dem Monte überlassend, während dagegen die subtropische Formation, z. B. in feuchten engen Thälern der Sierra de Ambato, sich tief in die Monte-Formation hinein einen Weg bahnt. So sind es, wie in der ganzen Republik, viel weniger Temperatur-Verhältnisse, als Mangel oder Reichthum des belebenden Wassers, was hier der einen, dort der andern Pflanzenformation das Uebergewicht verschafft. Von der geologischen Formation scheint unsere Formation wenig abzuhängen; sie hat sich sowohl auf Pampaslehm, auf Geröll und *Medanos* (Sanddünen), als auf granitischem oder kalkigem Untergrunde angesiedelt.

Wir wollen nun die wichtigsten und am meisten characteristischen Gewächse der Monteformation aufzählen, und zunächst, ohne uns an eine systematisch botanische Ordnung zu kehren, lediglich die Häufigkeit in der angegebenen Formation und deren charakteristischen Eindruck zur Richtschnur nehmen; freilich zwingt uns die träge Form, in der wir genöthigt sind, unsere Gedanken in Wort oder Schrift wieder zu geben, hinter einander aufzuführen, was neben und unter und übereinander aufmarschiren sollte. Vieles weniger Wichtige, was doch dem Auge selbst des Laien häufig auffällt, muss übergangen oder doch nur ganz flüchtig berührt werden.

Fast alle Bäume und Sträucher, welche diese Formation zusammensetzen, sind von niederem, oft krüppelhaftem Wuchse, mit struppigen sperrigen Aesten, meist mit Stacheln versehen oder mit stechenden Blättern. Diejenige Pflanzenfamilie, welche diesen

Charakter besonders deutlich hervortreten lässt, ist die der Mimoseen; sie bildet in einer Reihe von Arten und in Zahl der Individuen einen der hervorstechendsten Züge der Monteformation und verdient daher hier an erster Stelle besprochen zu werden. Es würde die Aufgabe dieser Blätter überschreiten, wollte ich alle die bis jetzt aufgefundenen Prosopis-, Mimosa- und Acacia-Arten erwähnen, ich führe daher nur einige an, die entweder in der Physiognomie der Landschaft besonders hervortreten oder wegen ihrer Nützlichkeit Erwähnung verdienen. In beider Beziehung stehen die Algarroben voran, Prosopis-Arten, besonders der *Algarrobo blanco*, Prosopis alba, welche die nützlichste und beliebteste Art ist. Die Algarroben wachsen theils als Sträucher, theils als stattliche Bäume, fast immer mit wenig geraden schon in geringer Höhe verästelten Stämmen und flacher durch die Kleinheit der Fiederblättchen lichter Krone. Sie bilden zuweilen allein ganze Wälder, meist aber mit anderen Baum-Arten gemischt und sind nützlich theils durch ihr Holz, das zu den primitiven Holzconstructionen der Landbevölkerung verwendet, besonders aber als Brennholz geschätzt wird, theils durch ihre Früchte: Schoten, welche ein süsses Mark enthalten, das viel als Viehfutter in Anwendung kommt, aber auch von dem Volke selbst gekaut oder zu einer Art Brod (*Patai*) verbacken, auch zu einem Getränke verwendet wird, das frisch kühlt, gegohren berauscht, und in manchen Gegenden des Landes das Hauptbindemittel der geselligen Freuden ist. Gern wird auch der Baum als Schattenbaum bei den Estanzien gehegt, indem man einige Bäume in der Nähe derselben auszuroden unterlässt; denn die Anpflanzung würde nicht lohnen, der Baum hat ein äusserst langsames Wachsthum, und bei der Schonungslosigkeit, mit der man ihn ausbeutet, würde er, wenn nicht jene Schattenbäume der Verwüstung entgingen, und wenn das Land bereits dichter bevölkert wäre, in nicht zu ferner Zeit nur mehr der Geschichte angehören.

Fast alle anderen Mimoseen in unserer Region sind strauchartig oder bilden kleine Bäume; ich will von denselben nur wenige erwähnen, um den gesetzten Raum nicht zu überschreiten. Wer nähere Aufschlüsse wünscht, wird sich an Spezialwerke wenden müssen. So gedenke ich der Acacia Cavenia: *Ñandubey*, deren gerbstoffreiche Früchte zum Schwarzfärben dienen, und deren schweres, hartes Holz, wo sie häufiger vorkommt, als Brennholz und zu verschiedenen anderen Zwecken sehr geschätzt ist; Acacia moniliformis, deren Schoten ein gutes Viehfutter geben; andere Arten schwitzen Gummi aus, das vielleicht gewonnen werden könnte, wieder andere haben gerbstoffhaltige Früchte und Rinden, einige Arten zeichnen sich durch furchtbare Dornen aus, womit sie den Argentinischen Monte oft unwegsam machen.

Neben den Algarroben ist das häufigste Gewächs unserer For-

mation, aber auch in der subtropischen- Chaco- Patagonischen und Mesopotamischen Formation verbreitet—und angebaut selbst in der Pampa gedeihend — der *Tala*, verschiedene Arten der Gattung Celtis, besonders C. Tala und C. Sellowiana, stachliche, sperrige Gewächse, meist Büsche, die aber auch zu hohen Bäumen sich erheben, wo sie dann häufig, mit Algarroben vergesellschaftet, in schönen alten Exemplaren an den Estanzien als Schattenbäume gesehen werden. Da ihr Holz wenig Verwendung findet und ihre Früchte ungeniessbar sind, beschränkt sich ihr Nutzen auf den angegebenen Zweck oder auf die Construction von Zäunen.

Nächst den Talas spielen die *Quebrachos* eine grosse Rolle in der Wald- und Busch-Vegetation Argentiniens. Es sind drei Arten aus sehr verschiedenen Pflanzenfamilien, welche als Quebracho's bezeichnet werden: der *Quebracho flojo*, auch *Quirilin* genannt, Jodina rhombifolia, ein ästiger Strauch oder niedriger Baum mit lederartigen, rautenförmigen, an drei Ecken stechenden Blättern, durch seine Häufigkeit eine Charakterpflanze, sonst ohne bekannten Nutzen als höchstens zur Construction von Zäunen. *Quebracho blanco*, Aspidoperma Quebracho, ein Strauch oder mittelhoher Baum mit oval spitzen, stechenden, lederartigen Blättern. Er setzt ungeheuere Waldungen im Innern zum grossen Theil zusammen, die übrige Vegetation als Baum überragend, und mischt sich auch als Hauptbestandtheil in Strauchform in das Buschland. Sein Holz dient zu Mancherlei; besonders hat man auch in neuerer Zeit ein gutes Material für Holzschnitte darin entdeckt; die bittere Rinde ist eines der vielen Volksmittel gegen das Wechselfieber.

Der dritte Quebracho: *Quebracho colorado*, Loxopterygium Lorentzii, gehört mehr der folgenden Formation an, obgleich er auch in den Monte hineinragt, und wird daher besser bei den Randzonen der subtropischen Formation besprochen.

Einen ganz hervorragenden Rang im Monte nehmen ferner die *Moye's* oder *Molle's* ein, unter welchem Namen eine Anzahl habituell mehr oder minder ähnlicher Gewächse zusammengefasst werden, welche meist in einem oder dem anderen ihrer Theile einen terpentinartigen Geruch haben und auch zum Theil der Familie der Terebinthaceen zugehören.

Am meisten habituell abweichend ist der *Molle á beber* (Molle zum Trinken, weil aus seinen Früchten ein süsses, labendes, aromatisches Getränk bereitet wird), ein stattlicher Baum, der schönste der Monte-Formation, dem Gebirge angehörig, wo er am liebsten in den Zwischenräumen und Ritzen grosser Felsblöcke seine Wurzeln schlägt.

Die nächst in Betracht kommenden Molle's sind Sträucher oder krüppelige Bäume, Hauptbestandtheile des Busch-Landes, Duvaua-Arten mit harzigen Beeren, die zuweilen als Weihrauch gebraucht

werden. Eine dieser Molle's, die *Molle á curtir*, wahrscheinlich auch eine Duvaua-Art, verdient deshalb Beachtung, weil ihre Blätter ein sehr geschätztes Material zur Weissgerberei liefern.

Zwei *Molle's negras* sollen hier nur als häufige Bestandtheile des Buschlandes eine vorübergehende Erwähnung finden, ebenso eine habituell verwandte Form, der *Alvarillo del campo*, Ximenea americana, sowohl aus diesem Grunde, als wegen seiner pflaumenförmigen, saftigen, erquickenden Frucht, deren Süssigkeit noch durch einen leichten Bittermandel-Geschmack etwas besonders Angenehmes erhält.

Eine sehr wichtige Rolle im Buschlande der Monte-Formation spielt die Familie der Verbenaceen, zunächst durch eine Anzahl strauchartiger Lippien, zum Theil hässlicher, zum Theil eleganter Sträucher, die ganz wesentlich zum Charakter des Buschlandes beitragen und zum Theil ganze Strecken allein bekleiden. Alle sind aromatisch und haben stark riechende Blumen. Die häufigste, der *Poleo*, hat einen terpentinähnlichen Geruch; seine Blätter werden als *Té del país* (einheimischer Thee) zu Aufgüssen verwendet; die Lippia lycioides, *Azahar del campo*, ist eine Zierde de Camps durch ihre schlanke Gestalt und den herrlichen Vanille-Geruch ihrer weissen Blüthen; die Lippia polystachya: *Poleo de castilla*, ist im Volke sehr geschätzt als Tonicum. Die Lippia salsa bildet einen Hauptbestandtheil der Gebüsche in der Salzsteppe. Den krautartigen Verbenaceen werden wir noch an anderer Stelle begegnen.

Habituell schliessen sich einigermaassen an die Lippien ein paar hübsche Buddleyen an, die angenehme Gartenpflanzen geben würden.

Der *Chañar* ist einer der häufigeren Bestandtheile des Buschlandes. Er gehört zu der Familie der Papilionaceen und heisst Gourliaea decorticans, weil er jedes Jahr die äusseren Schichten der alten Rinde abblättert, um von innen heraus neue zu bilden. Er hat eine süsse, angenehm schmeckende Frucht und ein zähes, geschätztes Holz, dem nur der niedere, unregelmässige Wuchs Eintrag thut. Nur in der subtropischen Zone erwächst der Chañar zum kräftigen, stattlichen Baume, doch nur selten mit regelmässig gebildetem Stamme.

Eine dem Chañar in seinen vegetativen Organen sehr ähnliche Pflanze ist die *Brea*, Caesalpinia praecox, ein Gewächs, das in der westlichen Abtheilung unserer Formation, am Ostfusse der Cordilleren, seine üppigste Entwickelung erreicht. Es ist ein hoher, baumartiger Strauch mit den Fiederblättern der Familie, mit grüner Rinde, dessen Holz ein mehrfach benutztes Harz liefert.

Die Caesalpinia oder Poincinia Gilliesii liefert einen der häufigsten Sträucher des Camp. Obgleich nicht besonders elegant von Gestalt, zeichnet sie sich doch aus durch ihre schönen Blumen, die von den zehn hervorragenden Staubfäden den Namen

disciplina de monja „Nonnengeissel", oder von dem für schädlich gehaltenen gelben Blüthenstaube den Namen „Augengift" oder „Hundsgift" erhalten hat. Sie ist auch über die subtropische und Chaco-Formation verbreitet.

Anheimelnd kommen blattlose Cassien vor, welche charakteristisch in das Landschaftsbild eintreten, Cassia aphylla und crassiramea. Sie ruft den deutschen Ginster und die Sandgebiete und Haiden ins Gedächtniss, die er dort besiedelt.

Zwei *Jarilla's* aus verschiedenen Familien (Larrea divaricata und Zuccagnia punctata) bilden theils fast ausschliesslich, theils mit anderen Busch-Arten, weite Gebüsche lebhaft grüner, elegant gebauter, übermannshoher Sträucher. Was sie, trotz ihrer verschiedenen botanischen Stellung, in der Idee des Volkes zusammenführt, ist ihr reicher Harz-Gehalt, der sie klebrig und stark riechend macht, so dass sie häufig schon grün mit russender Flamme brennen. Die erstere ist über das ganze Gebiet verbreitet, die letztere ist der westlichen Abtheilung desselben eigenthümlich. Die Gebüsche Beider heissen *Jarillares*, ein Name, den man öfter auch in den Namen von Estanzien wiederkehren hört.

Ein weiterer, sehr häufiger und charakteristischer Bestandtheil des Buschlandes ist die Porliera hygrometrica, bei Córdoba *Guayacan*, weiter nördlich, wo sie zum mittelstarken Baume erwächst, *Cucharera* genannt, weil man deren ungemein hartes und schweres Holz zu allerhand Schnitzereien, z. B. Löffeln verwendet.

Die Familie der Zygophylleen, der die *Larrea* und der *Guayacan* angehören, liefert noch mehrere charakteristische und häufige Gewächse an verschiedenen Standorten; ich erwähne unter ihnen nur noch eine, die *Retama*, Bulnesia Retama, ein charakteristisches Wüstengewächs der Westhälfte unseres Gebietes, den grössten Theil des Jahres völlig blattlos, mit grünen, dünnen, zum Theil hängenden Zweigen, den Casuarinen Neuhollands ähnlich, mit dunklen, trocknen, dreigeflügelten Früchten. Sie wird baumartig, über 20—25 Fuss hoch, der Stamm über fussdick. Ihr Holz wird verwendet.

Ein anderes blattloses Gewächs, das charakteristisch für die Buschwüsten des Westens ist, ist der Oxycladus aphyllus, der an seinen Zweigen eine Wachsschicht absondert. Eine ähnliche, vielleicht identische Pflanze sahen wir bei den Patagoniern zur Wachsgewinnung verwendet.

Noch eine Anzahl blattloser Gewächse aus verschiedenen Familien bilden einen eigenthümlichen Zug der westlichen Wüsten-Region, deren specielle Aufführung uns hier zu weit ablenken würde.

Aus der Familie der Rhamneen sind zwei Sträucher wegen ihrer Häufigkeit und charakteristischen Gestaltung in unserer Formation zu erwähnen: der *Piquillin* (Condalia microphylla) als Hauptbestandtheil des Buschlandes, zur Zeit der Fruchtreife eine Freude

der Gauchokinder, welche die kleinen saftigen Beeren theils frisch geniessen, theils zu *Dulce* (Confitüre) sammeln. Die andere, ein blattloser, furchtbar stachlicher Strauch (Colletia spinosa) dient durch sein eisenfestes Holz zu allerlei technischen Zwecken. Der Baum ist in der Monte-Formation eine Pflanze des niederen Gebirges, bildet aber zugleich merkwürdiger Weise in der Mesopotamischen Formation einen Hauptbestandtheil des Ufergebüsches.

Einer der häufigsten Sträucher des Buschlandes ist der *Atamisqui*, Atamisquea emarginata, ein übermannshoher Strauch mit stinkenden Blättern, Blüthen und Früchten, ohne bekannten Nutzen, nur durch seine Häufigkeit charakteristisch.

Eine hervorragende Rolle in dem Buschlande unserer Formation nehmen die Solaneen ein, welche in derselben einige der häufigsten Sträucher stellen, mit reichem Blüthenschmuck die Gefilde zieren und in der nächsten Formation sogar als Bäume in die subtropische Waldung eingehen. Nächst den Gräsern, Compositen und mit den Amaranthaceen gehören sie wohl zu den reichsten Familien an Arten wie an Individuen in der Monte-Formation. Es sind in dieser Formation besonders die Arten der Gattung Lycium, welche sich in mehreren Arten in das Gebüsch mischen oder an Hecken und Wegerändern wuchern. So das Lycium cestroides, ein viel verzweigter, übermannshoher Strauch, mit violetten Röhrenblumen, welche besonders gern die Colibris besuchen; Lycium ciliatum, ein schwacher Strauch, der sich gern an andere anlehnt und deshalb meistens in den Hecken wuchert, andere Lycien, welche vorzugsweise auf salzreichem Boden wachsen. Ungemein häufige, niedrige, dornenlose Sträucher sind Cestrum patens und Solanum sordidum, die besonders zwischen niederem Gebüsche und an freieren Stellen wuchern.

Die Salpichroa rhomboidea, ein lockerer, zarter, brüchiger Halbstrauch mit sperrigen Aesten, wuchert an Hecken und Gebüsch empor oder bedeckt den Boden; seine taubeneigrosse Frucht wird gegessen und hat einen etwas weinigen Geschmack, daher heisst sie *uva del campo* (Camptraube).

Ein wild wachsender *Aji* (spanischer Pfeffer), Capsicum microcarpum, bildet ebenfalls einen Halbstrauch. Seine kleinen rothen Früchte sind als scharfes Gewürz in Argentinien sehr beliebt. Die grosse Familie der Korbblüthler spielt zwar in der Flora im Allgemeinen eine hervorragende Rolle durch Zahl der Arten und Individuen, aber zur Busch- und Baum-Vegetation des Monte trägt sie nur wenig bei. Während wir in den folgenden Formationen baumartige und zahlreiche strauchartige Compositen antreffen werden, sind es hier nur wenige höhere Sträucher, welche dieser Familie angehören, die Mehrzahl sind niedere, halbholzige Gewächse oder Stauden.

Unter den Sträuchern zeichnen sich einige Baccharis-Arten

aus, besonders die weidenartige Baccharis lanceolata, welche die Flussläufe begleitet und die häufigste ist; sie ist sehr oft begleitet von der halbmannshohen Vernonia salicifolia mit hübschen Blüthen; die Proustia pungens gehört ebenfalls den Flussauen an und ist ein übermannshoher robuster Strauch mit lederartigen stechenden Blättern. Charakteristisch sind ferner und häufig im Camp einige blattlose Baccharis-Arten mit breiten, geflügelten Stengeln, die hier indess selten über halbmannshoch werden, vielmehr meist niedriger bleiben.

Einige Compositen- Sträucher gehören dem Gebirge an und bilden dort zum Theil charakteristische Massen-Vegetationen, so der *Romerillo*, Heterothamnus brunioides, ein niederer Strauch mit nadelförmigen Blättern und gelben Blüthen, der für die einheimische Farben-Industrie einen gelben Färbstoff liefert; die Flourensia campestris mit breiten, glänzenden Blättern und ziemlich ansehnlichen gelben Blüthen.

Grosse habituelle Aehnlichkeit mit der so häufigen Baccharis lanceolata hat die Jussiaea longifolia, beide gleichen Weidenbüschen. Mit Ueberraschung daher sieht man sie im Herbst mit ganz verschiedenartigen Blüthen bekleidet.

Die Euphorbiaceen liefern in unserer Formation wenige höhere Holzgewächse, welche trockene, steinige Hügel besiedeln; blos die seltsamen Formen der Jatropha- und Manihot-Arten gehören halbwegs hieher mit ihren handförmigen, grossen, glänzenden Blättern und apfelgrossen Früchten; einige Croton- und Acalypha-Arten bilden niedere Büsche, die selten Mannshöhe erreichen. Die stark purgirenden Eigenschaften ihrer Samen sind bekannt; diese Eigenschaft besitzt in minderem, aber heilsameren Maasse der Ricinus, der an Flussläufen häufig einzeln oder gruppenweise sich der Ufer-Vegetation einmischt.

Eine ganz hervorragende Rolle spielen unter den Holzgewächsen die Cacteen, die mit ihren sonderbaren, zum Theil riesenhaften Formen nirgends fehlen. Die grössten Formen stellen die Säulen-Cactusse, besonders die der westlichen Wüsten-Region angehörigen Cereus— Arten, die 30 bis 40 Fuss Höhe erreichen und deren Holz dort für alle mögliche Bauten, selbst zur Grubenzimmerung dient, und andere niedere Arten, die bald reich, bald sparsam verästelt, bald viel, bald wenig gerieft sind.

Gleich häufig, stellenweise weit häufiger sind die Opuntien, die ebenfalls von verschiedenster Grösse auftreten, bald 20-25 Fuss hoch und unendlich oft verästelt, bald kaum über den Boden sich erhebend, zum Theil mit ungeheuren Stacheln versehen. Eine Art liefert die bekannten *Tunas* oder indianischen Feigen, andere Arten beherbergen die Cochenille, deren rationelle Ausbeutung und Versendung noch eine grosse Zukunft im Lande haben dürfte, während jetzt wohl alle producirte Waare an Ort und Stelle verbraucht wird.

Sind die Blüthen der Säulen-Cactusse meist weiss, die der Opuntien gelb, orange oder gelbroth, so sind die der Schlangen-Cactusse meist lebhaft roth; doch ist diese Cactusform und die der Mamillarien seltner, zumal in unserer Formation, und Beide treten nicht leicht in Charakter gebender Häufigkeit auf.

Noch einige kleinere Familien liefern der Busch- und Waldvegetation häufige und wichtige Repräsentanten, so den *Mistol*, Zizyphus Mistol, ein stattlicher Baum mit flintenkugelgrosser, essbarer Frucht, mehr den nördlichen Gegenden unserer Formation eigen; den *Coco*, Xanthoxylon Coco, einen mittelgrossen, etwas eschenartigen Baum von starkem, unangenehmen Geruche, dessen Rinde mit eigenthümlichen Stacheln bedeckt ist; die Humboldtsweide, einen schönen Charakter-Baum der Flussufer; den Flieder, Sambucus australis, dem deutschen sehr ähnlich, meist in Hecken zu finden; den Argentinischen Sauerdorn, Berberis ruscifolia, ein niederer, halbmannshoher stachlicher Strauch mit gelben Blüthen, aus dessen dunkeln Beeren Tinte gefertigt wird und dessen Wurzeln einen gelben Farbstoff liefern; die hübsche Nesaea salicifolia, ein schlanker, dornenloser bis übermannshoher Strauch mit hübschen, ansehnlichen Blüthen; die Ruprechtia corylifolia und 2 Bougainvillaen, die erstere ein robuster übermannshoher Strauch, letztere hohe Sträucher oder kleine Bäume mit sehr spitzen Stacheln, gehören dem Gebirge an, in dem auch die *Queñoa*, Polylepis racemosa, nach mündlichen Mittheilungen von Professor Hieronymus, eine eben so ausgesprochene Region bildet, wie in den nördlichen Gebirgen. Dort findet sich auch, wenngleich weniger häufig, eine andere Rosacee: Kageneckia angustifolia, ein niederer Baum mit sternfömigen Früchten.

Die Myrtaceen, die in der folgenden Formation die stattlichsten Bäume bilden, sind hier nur durch einen niedrigen Strauch vertreten, der den Einheimischen einen angenehm schmeckenden Thee liefert: Psidium Thea. Streckenweise treffen wir Gebüsch-Dickichte, die hauptsächlich aus der Justicia campestris mit ihren hübschen Blüthen bestehen, während die J. xylosteoides mehr vereinzelt einen Schmuck des Buschwaldes bildet. Durch ihre sonderbare Form und ihre rothen Früchte fällt auch dem Laien die einzige Pflanze aus der Verwandtschaft der Nadelhölzer in's Auge, die Ephedra triandra, ein blattloser, halbschlingender Strauch, den ich nur höchst selten zu einem Baume mit fussdickem Stamme erwachsen sah.

Unter den Sträuchern sind ferner noch die *Jume*-Gebüsche zu erwähnen, welche grosse Strecken der Salzsteppe bedecken: Grahamien und Chenopodeen, besonders zwei Spirostachys-Arten: Suaeda divaricata, Atriplex Pamparum, oft weit übermannshohe, dicht verästelte Gebüsche, deren Asche im Lande zur Seifenfabrikation dient. Bei der grossen Menge, in der sie sich stel-

lenweise vorfinden, könnten sie vielleicht einst die Basis einer Industrie werden.

Endlich mag bei den Holzgewächsen noch der Palmenwälder gedacht sein, die einen Theil der Provinz Córdoba bedecken. Sie gehören einer Art an, die noch als Copernicia campestris Burm. gehen muss, bis ihre systematische Stellung genauer bestimmt ist, obwohl ihr Genus-Name wahrscheinlich falsch, ihr Species-Name schlecht gewählt ist, denn sie gehört nicht dem Camp an, sondern dem Gebirge, dort nur finden sich grosse geschlossene Wälder; in den Camp verirren sich nur selten und sehr zerstreut einzelne Exemplare. Der Baum ist ungefähr 30 Fuss hoch; seine Blätter dienen zu Fächern, seine Früchte sind ausserordentlich süss und werden vom Vieh begierig gefressen. Selbst Menschen sollen sie roh oder als Confiture essen, und vielleicht könnten sie auch zum Branntweinbrennen dienen. Das Holz ist wenig werth, wird aber doch von den Bewohnern zu Allerlei: Einzäumung von Viehhürden etc. verwendet.

Konnten und mussten wir uns bei der Aufführung der Holzgewächse, welche den Charakter dieser Region bilden und in hervorragender und eigenthümlicher Weise an deren Zusammensetzung theilnehmen, einer relativen Vollständigkeit befleissigen, so haben wir uns bei der Aufzählung der anderen Gewächse, bei der Enge des zugemessenen Raumes, blos auf das Allgemeinste zu beschränken und uns zu bestreben, mit wenigen grossen Zügen einen Abriss der Pflanzenwelt zu geben, welche die meist weiten Zwischenräume zwischen den Holzgewächsen mehr oder weniger dicht ausfüllen.

Viel trägt zu dem charakteristischen Eindrucke des Argentinischen Monte der Reichthum an Schlinggewächsen bei, der besonders in den lichter bestandenen Gebüschen herrscht, und den öden Eindruck der klein- und armblättrigen sperrigen Gesträuche freundlich mildert.

Die „*Enredaderas*“ gehören verschiedenen Pflanzenfamilien an; die Compositen liefern die Mikanien, dichtverschlungene, grossblättrige Schlinggewächse mit weissen, wohlriechenden Ebensträussen von Blüthen, welche Gebüsche, Hecken und Grabenränder oder Erdabbrüche an den Flüssen mit reichen, üppigen Festons bekleiden.

Die Bignoniaceen bieten mehrere Arten, besonders das sehr gemeine Anemopaegmea clematoideum, das durch seine Häufigkeit, seine grossen, weissen Blumen und charakteristischen Früchte selbst dem Laien auffällt. Ferner nennen wir aus anderer Familie den *cabello del angel* (Engelshaar), Clematis Hilarii, dessen Früchte als Vesicator gebraucht werden; eine ganze Reihe von Asclepiadeen mit milchenden Stengeln, worunter der *Tasi*, die Morrenia brachystephana, besonders häufig und charakteristisch ist. Die Samen werden angeblich ausgesogen und deren weisse, seidenartige Haare als Zunder gebraucht.

Ein besonderer Schmuck der Gebüsche, vornehmlich an Uferrändern, sind die Passifloren mit ihren grossen Blumen und goldgelben Früchten. Häufig, die Hecken zierend oder auch auf der Erde kriechend, sind verschiedene Winden, zum Theil mit prachtvollen Blumen: so Ipomoea purpurea und acuminata, Convulvulus Montevideensis und Breweria sericea. Besondere Erwähnung mag noch dem *Mechoacan* werden, der Ipomoea Megapotamica, deren mehrere Pfund schwere Wurzel als kräftiges Purgans in der Volksmedizin figurirt; er ist ein Schmuck des öden, sandigen Campes. Den Winden sehr ähnlich ist ferner eine Manettia, die zwischen Hecken wuchert. Einen hervorragenden Antheil an der Flora der Schlinggewächse nehmen noch die Cucurbitaceen, besonders in unserer Formation Adobria viridiflora und Sicyos malvifolius, welche sich zwischen den Gebüschen schlingen, während der Coloquinten-Kürbis an sandigen Flussufern sich am Boden hinwindet. Mit lebhaft grünen und glänzenden fleischigen Blättern und eleganten weissen Blumen schmückt die Boussingaultia baselloides das Gebüsch; der Mensch holt sie auch gern in seine Wohnungen und ziert mit ihr seine Veranden. Schon der Uebergang von den Schling- zu den Schmarotzer-Gewächsen bildet die *Cuscuta*, aus der angeblich Nudeln angefertigt werden.

Was man im gewöhnlichen Leben als Schmarotzer bezeichnet, weil es auf anderen Gewächsen lebt, theilt sich physiologisch in zwei Hauptgruppen: echte Schmarotzer, die ihre Nahrung aus der Amme ziehen, und Epiphyten, denen das fremde Gewächs blos zur Wohnung dient, während ihnen der zugewehte Staub, die Zersetzungsproducte der Rinde und die Atmosphäre mit ihren Niederschlägen zur Nahrung genügen. Beide liefern charakteristische Elemente für die Monte-Formation: die echten Schmarotzer einige Loranthaceen, unter denen Loranthus cuneifolius durch Häufigkeit und Reichthum an prachtvoll rothen Blüthen hervorsticht; die Epiphyten, hauptsächlich die Tillandsien, von denen einige wegen ihrer schönen Blüthen von wunderbarem Dufte in den Haushöfen aufgehangen zu werden pflegen, wo sie jedes Jahr neue Blüthen treiben.

Noch kürzer muss ich die Stauden, die niederen, nicht holzigen Gewächse behandeln, welche den Boden bekleiden.

Den ersten Platz nehmen, wie in der Pampa so auch hier die Gräser ein, welche die Grundlage der Viehzucht und somit des nationalen Reichthums bilden. Es sind hier hauptsächlich harte Gräser, welche mehr oder weniger dicht, aber immer in isolirten Büscheln zwischen den Gesträuchen und Bäumen stehen oder Waldlichtungen bekleiden, welche von sehr verschiedener Ausdehnung sein können. Stipa tenuissima, Melica papilionacea und macra sind die häufigsten Arten und dürfen als die Hauptcharakter-Gewächse unter den Stauden bezeichnet werden. Weiche Gräser finden sich hauptsächlich in den Flussauen oder in feuchten Mulden im Camp, doch

sind sie nicht eben häufig; wieder andere Arten hat das Gebirge, dessen Hochflächen zuweilen dicht und üppig mit Grasbüscheln und stellenweise auch mit Rasen bestanden sind. Die Grasvegetation, besonders des Letzteren, ist noch nicht hinreichend genau studirt, doch ist schon eine ganze Anzahl Arten bekannt, deren Namen ich jedoch hier anzuführen unterlasse. Blos des Arundo occidentalis sei gedacht, einer Gebirgspflanze, der man als Gynerium argenteum in vielen Reisewerken den Namen des Pampasgrases mit Unrecht beilegt. Sie kommt nicht selten, aus den Gebirgsthälern herabgeschwemmt, an den Gehängen der Flüsse vor. Wenn die Pampa wirklich ein Gynerium besitzt, was ich bis jetzt nicht bestätigen konnte, so ist es sicher eine andere Art.

Wo die Büsche dichter stehen, treten die Gräser weniger hervor, viel nackter Boden findet sich, auf dem Pflanzen aus anderen Familien mehr oder weniger locker zerstreut sind, ohne seine Blösse zu decken. Voran stehen hier wiederum die Compositen, reich an Arten, aber arm an hervorragenden Gestalten, daher ich es auch unterlasse, specieller in die Anführung von Namen einzugehen, wie ich es an anderem Orte gethan. Einige werden gebraucht und könnten daher von industrieller Wichtigkeit werden, so Flaveria Contrayerva zum Gelbfärben, die *Mata-pulga*, Schkuria abrotanoides, als Insektenpulver, Xanthium spinosum, Zinnia pauciflora, Parthenium Hysterophorus als Volksheilmittel, letztere, die *Alta misa*, zugleich durch ihr massenhaftes Auftreten charakteristisch und schädlich. Sehr verbreitet und zum Theil durch hübsche Blumen ausgezeichnet sind die Arten der Gattung Senecio, Eupatorium und Conoclinium. Die beiden Xanthien, wohl eingewandert, bedecken ganze Strecken.

Ferner drängen sich auf die Amaranthaceen, die, reich an Arten und Individuen, geradezu als Charakterpflanzen der Argentinischen Flora bezeichnet werden können. Manche bilden einen wahren Schmuck des Camp, wie die Alternanthera rosea und ligulata, welche zuweilen ganze Strecken mit ihren rosenrothen Blüthen bedecken; anderen werden medizinische Eigenschaften zugeschrieben. Die Solaneen sind ebenfalls durch Arten und Individuen reich vertreten, deren einige Anwendung finden, so die *uva del campo*, die wilde Traube, Salpichroa rhomboidea, welche taubeneigrosse, aber vereinzelt stehende, nicht zu Trauben vereinigte, weinartig schmeckende Früchte hat; die hübsche Nierembergia hippomanica, eine Zierde für den Camp, aber ein Gift für das Vieh, daher auch *Chuchu* genannt, wie das Wechselfieber; hübsche Petunien und Tabakarten zieren besonders die Flussauen und Grabenränder. Der *aji*, der spanische Pfeffer, das beliebteste Gewürz der Argentiner, der in zahlreichen Varietäten cultivirt wird, hat auch einen einheimischen Vertreter: das Capsicum microcarpum liefert das schärfste und darum besonders bei den Cordilleren-Bewohnern beliebteste Gewürz.

Mehrere Arten der Gattung Solanum selbst weben sich ebenfalls in den Pflanzenteppich, z. B. die stachlichen Solana mit hübschen Blüthen und gelben oder marmorirten Früchten.

Strauchige Verbenaceen, denen wir schon in der Pampa begegneten, spielen hier dieselbe Rolle; besonders die herrliche Scharlachverbene ist auch in der Monte-Formation ungemein häufig, und einige andere elegante, wenn auch weniger brillante Arten dienen zur Zierde des Camp. Die hübsche Priva laevis hält sich gern in der Nähe menschlicher Ansiedelungen.

Ein grosses Contingent stellen ferner verschiedene Gattungen der Malvaceen, aufrechte wie kriechende, mit gelben, weissen und rothen Blüthen.

Von den Rubiaceen nehmen Richardsonia scabra und Mitrocarpum cuspidatum durch ihre Häufigkeit das Auge in Anspruch; einige Galien haben Wurzeln, die zur Färberei dienen.

Die Asperifolien bringen einige Heliotropien, die theils durch hübsche Blumen den salzärmeren Monte-Boden zieren, theils in der Salzsteppe Massen-Vegetation bilden.

Es mögen hier noch die Namen einiger Gewächse Platz finden, welche, verschiedenen Familien angehörend, durch ihr häufiges Vorkommen als charakteristisch für die Monte-Formation genannt zu werden verdienen, so Menodora trifida und Scoparea pinnatifida mit vielen kleinen gelben Blumen und fast holzigem, niederen Kraute, die Nama echioides, die in Flussauen häufige Mentzelia albescens und hübsche Oenotheren; die Jussiaea repens, ungemein häufig in stehenden Lachen in Gesellschaft von Hydrocotyle natans und Bonariensis, zwei Arten von Martynien mit ihren sonderbaren Früchten. Ausser den obengenannten und einigen Eryngien, besonders dem stattlichen agavifolium, finden sich von Umbelliferen fast nur eingewanderte Arten, die, wie der gemeine Schierling und Ammi visnaga, sich zum Theil sehr breit zu machen wussten.

Zu erwähnen wären ferner noch einige Portulac-Arten, besonders die schöne P. grandiflora, die mit ihren herrlichen Blüthen stellenweise ganze Strecken in Purpur hüllt, und andere unansehnlichere, die aber einen vortrefflichen Salat geben, oder wie die *carne gorda*: Talinum patens, zu dem landesüblichen Gerichte „*puchero*“ genommen werden. Die Oxalis Comersonii mischt sich mit ihren mit gelben Blüthen bedeckten niedrigen Rasen gern in die Vegetation feuchter Auen oder Culturflächen, während einige Lythraceen mehr den trockenen Camp lieben.

Die Monocotyledonen sind, abgesehen von den Gräsern, ausserordentlich spärlich vertreten und wenn wir in anderen trockenen Climaten nach den ersten Frühlingsregen eine Fülle von Liliaceen, Amaryllideen, Irideen u. s. w. hervorspriessen sehen, so ist dies hier nur mit einigen spärlichen weissen oder gelben Gewächsen aus diesen

Familien, welche bald wieder verschwinden, der Fall. Ausser den epiphytischen Bromeliaceen dürften noch einige zu erwähnen sein, die im Monte auf sterilem Boden dichte, niedrige, stachlige Dickichte bilden, oder andere, die in den Felsthälern die Ritzen trockener Felswände mit mattem Graugrün und zur Zeit mit leuchtenden Blüthen freundlich bekleiden. Auch die Cyperaceen sind in dieser wasserarmen Gegend begreiflicherweise nur spärlich vertreten. Blos zwei eingeführte Monocotyledonen dürften zu erwähnen sein, weil sie viel zum charakteristischen Anblicke der Ansiedelungen beitragen: Agaven und *Arundo* (wahrscheinlich Donax).

Die Cryptogamen dürfen wir in dieser allgemeinen Uebersicht ganz übergehen. Höchstens könnten wir der Selaginella rupestris gedenken wegen ihrer Häufigkeit, welche die anscheinend öden, vegetationslosen Stellen des steinigen Camp nach jedem Regen mit schwellendem Rasen zarten Graugrüns bekleidet, oder der Azolla Magellanica, welche mit ihren braunen Rasen stehende Gewässer verhüllt, oder des Equisetum giganteum, das hie und da an Abhängen mit anderen Gebüschen Dickichte bildet, oder einiger Arten von Farnen, die mit Bromeliaceen gemeinschaftlich öde, trockene aber schattige Felsen oder feuchtere Gehänge und Barranken besiedeln.

Es bleibt nun noch übrig, einen kurzen Blick auf die Art und Weise zu werfen, wie sich die genannten Elemente in unserer Formation zusammen gruppiren, wobei wir verschiedenen charakteristischen Pflanzen-Gemeinden oder Unterformationen begegnen. Zunächst ist unsere Monte-Formation in zwei ziemlich scharf getrennte Abtheilungen: eine westliche und eine östliche, geschieden.

Die Grenze beider mag ungefähr die Sierra de Ancaste bilden. Die inneren Thäler zwischen ihr und der Sierra de Ambato beherbergen noch einige Bürger der westlichen Abtheilung und bilden ein Uebergangsgebiet, und selbst über die *punta* der Sierra de Ancaste greift die Bulnesia Retama bis zur Saline herüber.

Die westliche Abtheilung, in welche stellenweise auch die subtropische Formation hereingreift, zwischen den Cordilleren und ihren nord-südlichen Ausläufern beginnend und sich im Süden, so weit die spärlichen Nachrichten reichen, bis zur Patagonischen Formation fortsetzend, von der sie vielleicht gar nicht zu trennen ist, hat sehr viele Elemente mit der östlichen Abtheilung gemein; ja, so weit unsere wenigen Kenntnisse reichen, wüsste ich kein besonders hervortretendes Element der Baum- und Strauch-Vegetation aus der östlichen Abtheilung zu nennen, welches der westlichen absolut fehlte, dagegen hat letztere einige derartige Elemente, die mir im Osten noch nicht bekannt wurden. Als die hauptsächlichsten dieser Elemente nenne ich die eben erwähnte Bulnesia Retama, den schönen *Visco*, Acacia Visco, die Tricomaria Usillo, die riesigen, vielkantigen Säulencactusse, die Caesal-

pinia exilifolia, eine blattlose Mimose (Gilliesii), Oxycladus aphyllus, der indess vielleicht der Puna zugehört, und einige andere, zum Theil noch nicht bestimmte, wie den *Tulisquin*. Bei dieser Vergleichung auch auf die Staudenvegetation näher einzugehen, erlauben die derzeit zugänglichen Materialien noch nicht, aber diese Vergleichung wird dereinst noch ein helleres Licht auf die Unterschiede beider Abtheilungen werfen. Die schon erwähnte Schickendantz'sche Sammlung enthält eine Menge im Osten noch nicht beobachteter Novitäten.

Diese westliche Abtheilung habe ich mehrfach schon Gelegenheit gehabt, eine Wüsten-Region zu nennen, und das ist im Allgemeinen ihr Charakter. Die Cordilleren lassen keine Wasserdämpfe des stillen Oceans herübergelangen, und von Osten her fängen die vorliegenden Sierren fast alle die Dünste auf, welche über den breiten Continent bis an die Felsenstirnen der Cordilleren gelangen und sich dort niederschlagen könnten. So ist das Clima von so ausserordentlicher Trockenheit, dass selbst der Floh dort verschwindet; Regen sind sehr selten und Culturen nur da möglich, wo die hohen Gebirge einen Fluss oder Bach spenden. Derselbe ruft dann, wo sich das Thal erweitert, Culturflächen hervor, Oasen, welche zur Begründung eines kleinen Ortes Anlass geben, Scenerien oft von grosser Lieblichkeit, besonders nach der Oede der weiten Strecken, welche diese Punkte trennen. Der Bach oder Fluss reicht dann für eine bestimmte Anzahl von *Alfalfa*- (Luzerne) Feldern und *Quintas* (Baumgärten), besonders auch herrliche Weingärten, aus und wird von denselben auch völlig aufgezehrt; unterhalb des Oertchens ist nur noch ein trockenes Flussbett, das blos in den kurzen Perioden vorübergehender Anschwellungen der Wüste etwas Wasser zuführt.

Insoweit nicht durch salitrösen Boden eine vegetationslose salzreiche Lehmtenne hergestellt wird, oder wahrscheinlich auch (eine bestimmte Beobachtung ist mir nicht bekannt) *Jume*-Gebüsche die Bedingungen eines erfolgreichen Kampfes um's Dasein finden, ist die erwähnte Wüste mit Wald oder Gebüsch bestanden. Der Wald ist Algarroben-Wald unter Beimischung der hier baumartig werdenden Retama und stattlicher Brea-Sträucher als der hochwüchsigsten Elemente, in welche sich die oben aufgezählten Sträucher in verschiedener Menge und verschiedenen Verhältnissen einmischen.

Während der Algarroben-Wald im Allgemeinen mehr auf sandigem Boden sich ansiedelt, ja zuweilen geradezu auf *Medanos* (Sanddünen) seine Heimath hat, wie bei Pilciao, nahe Fuerte de Andalgalá, scheint sich das Gebüsch den noch sterileren steinigen Boden auszusuchen, wo die Bestandtheile des beweglichen Bodens grössere Dimensionen annehmen. Diese Busch-Wüste ist aus den oben aufgezählten Elementen, ebenfalls in verschiedenen

Verhältnissen, gemischt, indem bald das eine, bald das andere vorherrscht; am häufigsten ist das Vorherrschen von Mimoseen und von der gewöhnlichen *Jarilla* (Larrea), zuweilen ist auch die Mischung verschiedener Bestandtheile eine gleichmässigere. Auch die Höhe macht sich geltend, wenn auch deren Einfluss nach den wenigen Nachrichten, die wir besitzen, sich nicht numerisch angeben lässt; die *Cardones*, jene Vegetations-Form, welche hauptsächlich durch das vorwiegende Auftreten riesiger Cereus bedingt ist, sowie das Vorwiegen der *Jarilla pispita*, scheinen mehr den breiten Cordillerenthälern anzugehören, als den ausgedehnten, zwischen ihnen liegenden „Campos". Besonders die Säulen-Cactusse steigen hoch in die Cordilleren hinan und sind vielleicht eher der Puna zuzurechnen. Zwischen den Büschen findet sich eine ärmliche Vegetation, im Schatten derselben besonders einige wenige Gräslein und Kräutlein und dies giebt die Grundlage einer spärlichen und unsicheren Viehzucht. An einzelnen Stellen hat man Brunnen gegraben und *puestos* (Meierhöfe) errichtet; immer aber kann der Ertrag nur ein geringer und ungewisser sein, besonders bei der Unregelmässigkeit der atmosphärischen Niederschläge. Wo Verfasser dieses zwischen aromatischen Jarilla-Büschen kaum ein grünes Hälmchen entdecken konnte, da—wurde er bedeutet — wadete man vor Jahren in knietiefem Grase. Aber das war Jahre her! Als er dann nach einigem Regen den nämlichen Weg zog, da sprosste es zwar grün, aber es waren zum grossen Theile Euphorbien, Amarantaceen, Oxybaphus und anderes noch nicht näher zu bestimmendes, nicht nährendes Wüstenkraut, unter denen die Gräser vollständig zurücktraten.

Ein Hauptmittel der Ernährung für das Vieh bieten für jene wenigen Cultur-Oasen die Früchte der nahen Algarrobenwälder, die in glücklichen Jahren für Mensch und Vieh Freude und Gedeihen spenden; doch ist der Ertrag ungewiss. Meist wechseln Mais und Algarrobe mit den Erträgen ab; fallen aber Beide aus, dann wird es dem Reisenden schwer, für seine Thiere genügend Futter auch nur für eine Nacht zu erhalten.

Ein fernerer Rückhalt sind die höheren Cordillerenthäler, die zum Theil — nicht immer — Weiden für das Vieh bergen und demselben noch eine Zuflucht gewähren, wenn sie in den Campos verhungern müssten; denn stellenweise schiebt sich zwischen die Monte- und Puna-Vegetation ein Gürtel üppigen Grüns einer reichen, besonders grasreichen Alpen-Vegetation ein, welche nach den durchwanderten Scenen der Dürre das Auge unendlich erquickt und einige Alpenwirthschaft gestattet.

Diese Schilderungen beziehen sich auf die nördlichen Gegenden unserer Abtheilung, welche der Verfasser aus eigener Anschauung kennt, über südlichere Parthieen sind mir keine genaueren Schilderungen bekannt; nur im Allgemeinen lässt sich aus dem bekannt

Gewordenen schliessen, dass dieselben nicht günstiger ausgestattet sind, wenn auch, wie es scheint, die Grenze gegen die östliche Abtheilung weniger scharf hervortritt. Aber obgleich die natürliche Ausstattung dieser Gegenden in Beziehung auf die Pflanzenwelt keine reiche genannt werden kann, was das Mineralreich z. Th. wieder ausgleicht, so ist damit weitaus nicht gesagt, dass ihre Hilfsquellen nicht noch weit grösserer Entwickelung fähig seien, als deren sie sich jetzt erfreuen. Besonders scheint mir, dass die Einführung von Thieren, die der Wüste angemessener sind als unsere Pferde und Rinder, z. B. der Kameele, jene Buschwüsten in weit höherem Grade nutzbar machen könnte, als bisher, während die Oasen durch sorgfältige und gerechte Ausbeutung des Wassers noch ungemein an Bedeutung gewinnen müssen. Besonders hat der Weinbau dieser Gegenden noch eine herrliche Zukunft. Wo ein rationeller Weinbau und eine ebensolche Behandlung des Gewächses stattfindet, da werden Weine gezogen, die sich den edelsten des Erdballs stolz an die Seite stellen dürfen, wie Verfasser aus Erfahrung bezeugen kann.

In der östlichen Abtheilung der Monte-Formation können wir unterscheiden: Quebrachowald, Algarrobenwald, Buschwald und Buschland, die vielfach in einander übergehen, aber doch hinlänglich scharf geschieden werden können. Der *Quebracho blanco* (Aspidosperma) ist einer der verbreitesten Bäume der Formation und fehlt an wenigen Orten, sei es als Baum, sei es als Strauch; zu eigentlichen Wäldern schliesst er sich aber hauptsächlich zusammen an der Westgrenze unserer Abtheilung, in dem flachen Hügellande, das sich am Fusse der Sierra de Ancaste ausdehnt, wo man tagelang durch diese Wälder reisen kann, ohne Abwechselung und ohne Ausblick, und wo man, wenn es je gelingt, eine Höhe zu erklimmen, nur über endlose, dunkelgrüne wellige Waldflächen hinblickt. Dieser Wald besteht keineswegs ausschliesslich aus Quebracho; aber dieser ist der höchste Baum, der alle andere überragt und bei einer Uebersicht von oben allein den Charakter bestimmt. Doch stehen die Quebracho-Bäume ziemlich locker und zwischen sie drängt sich ein dicht verfilzter Buschwald, aus den verschiedensten Bestandtheilen gemischt. Ein grosser Theil der aufgezählten Elemente des Busch- und Waldlandes findet hier seine Stelle, besonders Brea, Chañar, Talas, Acacien und Mimosen verschiedener Arten, Jarilla, Bulnesien und manche andere mehr; dazwischen Säulen-Cactus und Opuntien. Der Boden ist mit Kräutern und spärlichem, aber in der günstigen Jahreszeit ziemlich hohem Grase bedeckt. Die Nutzung dieser Gräser und Kräuter, spärlich wie sie sind, zur Viehzucht ist derzeitig die einzige Ausbeute dieser Wälder, wenn man von der unbedeutenden Holznutzung zu den Lehmhütten der Eingeborenen, zu Brennholz und zu Zäunen, und der ärmlichen Zukost absieht, welche die Schoten einiger Mimoseen dem Menschen und dem Viehe gewähren.

An den trockensten Stellen dieser Gegenden, in Enclaven von Algarroben-Wald, finden sich dann die wenigen Ansiedelungen der Menschen. Die Algarroben stehen hier locker und haben kein Unterholz; dass kein solches ausgerottet zu werden brauchte, mag wohl der Hauptgrund für die Ansiedelung geliefert haben. Der Boden unter ihnen ist meist kahl, wie eine Tenne, blos an der Schattenseite der Bäume spriessen einige Kräuter.

Dies ist nicht überall der Charakter des Algarroben-Waldes; an anderen Stellen finden wir die Bäume noch lockerer zerstreut und zwischen ihnen Grasfluren mit harten Gräsern und einzelne zerstreute Gebüsche; an wieder anderen Stellen schliessen sich letztere dichter zusammen und bilden ein Unterholz, das doch von den Algarroben nicht so bedeutend überragt wird, wie vom Quebracho, daher der Algarroben-Wald viel homogener erscheint als jener. Dies scheint besonders der Charakter der Algarroben-Wälder im Osten, nach der Grenze gegen die Pampas hin, zu sein.

Dem Buschwalde fehlen die höheren Bäume; es ist ein dicht verfilztes, schwer durchdringliches Gemisch niederer Bäume und hoher Gesträuche, vorwiegend aus Talas und Acacien bestehend, mit wenigem niederen Gebüsche als Unterholz und spärlicher Kraut- und Gras-Vegetation am Boden.

Das Buschland ist mannigfaltiger zusammengesetzt als der Wald; viele der oben aufgezählten Sträucher und Schlingpflanzen lieben Luft und Licht und finden sich daher nur im lichten Gebüsche. Dieses ist besonders durch die Neigungs-Verhältnisse bedingt; auf geneigtem Boden ist der Busch dichter und reicher, auf ebenem Boden ist das Gebüsch von sehr geringer Dichtigkeit und Zusammensetzung. Bald ist das Gebüsch ganz locker, die Bestandtheile niedriger, und zwischen ihnen findet reichlicher Graswuchs Raum, bald ist es dichter und über mannshoch. Bald ist es bunt aus den oben aufgeführten Elementen gemischt, bald wiegt eines derselben vor, zuweilen fast bis zur Ausschliesslichkeit, und giebt dem Gebüsche Charakter und häufig auch Namen; so erwähne ich unter den öfter vorwiegenden Elementen den Poleo, die Jarilla, die Prosopis humilis, Baccharis lanceolata in Ufergebüschen, u. s. f.

In diese so zusammengesetzte Monte-Formation treten noch zwei Elemente ein, die, verschiedenen chemischen und physikalischen Bedingungen entsprungen, in ihrem Charakter mehr oder weniger von dem oben geschilderten abweichen, aber, geographisch von der Monte-Formation umschlossen und vielfach mit ihr verwandt, derselben zugezählt werden mögen. Es sind dies: das System der Sierras von Córdoba und San Luis und die Salzsteppe.

Die Sierra von Córdoba, mit der von San Luis, ist ein ansehnlicher, völlig isolirter, nordsüdlich in mehreren Paralell-Sierren verlaufender Gebirgstock, der sich bis zu einer Höhe von 6000 — 7000' erhebt. Es lassen sich verschiedene Pflanzen-Regionen an

ihm unterscheiden, welche theils demjenigen Faktoren-Complex ihre Anordnung verdanken, welchen wir als Meereshöhe zu bezeichnen pflegen, theils der Exposition und vorzugsweise auch der Steilheit der Böschungen. Steilere Böschungen haben bis zu einer gewissen Höhe stets Wald, auf der Südseite bis zu grösserer Höhe als auf der Nordseite; die flachen Hänge und die sanftwelligen Hochflächen sind meist mit Graswuchs bedeckt und bilden zum Theil echte Pampas, welchen Namen sie auch führen. Die Waldregion ist zum grössten Theile aus denselben Bestandtheilen zusammengesetzt, wie der Monte des Camp, hat aber auch eine Anzahl eigenthümlicher Elemente, welche dem Camp fehlen; ich führe hier beispielsweise nur die *Molle á beber* und den *Coco* an als die häufigsten und am meisten charakteristischen. Wo der geschlossene Wald schon verschwindet, besiedelt noch der Coco in zerstreuten Exemplaren das Gehänge.

Auf die Waldregion folgt stellenweise eine Buschregion, zum grossen Theile aus Korbblüthlern, wie Heterothamnus brunioides u. A. bestehend. Ueber dieser beobachtete Professor Hieronymus in einzelnen Theilen des Gebirges eine ausgesprochene Zone von Polylepis racemosa, hier *Tabacillo* genannt. Ueber ihr folgen die Alpenweiden, die je nach Höhe und Bodenbeschaffenheit mehr oder weniger üppig sind. Wo der Boden ebener wird, steigen dieselben weit in die Baumgrenze herab und ringen dem Walde den Boden ab; auch einzelne Busch-Formationen ringen mitunter innerhalb der Waldgrenze erfolgreich mit der Baum-Vegetation und verdrängen und ersetzen sie theilweise, so die Flourensia campestris, die *Manzanilla* (Ruprechtia) und andere.

Die Salzsteppe trägt je nach der Menge des im Boden enthaltenen Salzes an verschiedenen Stellen einen verschiedenen Charakter. Die salzreichsten Stellen, vor allem natürlich die Lager compacten Salzes, entbehren der Vegetation und bieten den Anblick einer nackten Lehmtenne; demnächst treten niedere Salzkräuter: Grahamien, Chenopodeen etc. auf, locker zerstreut. In manchen Gegenden bilden dieselben dann ein ziemlich dicht bestandenes Buschland von übermannshohen Sträuchern. Nach den Rändern der Salinen hin nehmen Gesträuche zu, die auch im Monte vorkommen, und in welche sich immer reichlicher höhere Bestandtheile desselben mischen und deren Boden Gras trägt. Zuweilen geben einzelne Bestandtheile durch ihr Vorwiegen einzelnen Theilen der Steppe einen besonderen Charakter, so der Chañar, Prosopis-Arten mit gedrehten Früchten u. A. — Diese äusseren Parthieen der Saline geben während eines Theiles des Jahres dem Vieh gute Weide; im Innern herrschen allein Strauss, Guanaco und Tiger.

Stellen wir uns nun die Frage nach der Zukunft der Monte-Formation, so bietet ihr flacher Camp, wegen der Unregelmässigkeit

der atmosphärischen Niederschläge, trotz des reichen jungfräulichen Bodens, dem Ackerbau weniger Aussichten als andere Districte des Landes; er wird wohl vorerst der Viehzucht gewidmet bleiben und dadurch eine wohlthätige Ausgleichung mit den Produkten anderer Länder und Gegenden vermitteln. Dass in der Viehzucht noch viele Verbesserungen in jeder Hinsicht möglich und durch rationellen Betrieb höhere Erträge zu erzielen sind, als es jetzt geschieht, steht dabei ausser Zweifel. — Besonders möchte ich vom Standpunkte des Botanikers auf die Verbesserung der Weide durch Anpflanzung besserer Gräser hinweisen. Welche Gräser sich am Besten dazu eignen, müssten Versuche ausweisen. Wo dagegen Bewässerung möglich ist, wo dem Gebirge Flüsse oder Bäche entströmen, da giebt der reiche Boden herrliche Erträge. Durch bessere Ausnutzung des Wassers, durch Deichanlagen, wie sie früher die Jesuiten und seitdem einzelne intelligente Estancieros gemacht, lassen sich noch unzählige Quadratmeilen öden Montes in üppige Saat- und Luzerne-Felder umwandeln, wenn nur erst Arbeitskräfte und Capitalien kommen. Die Gebirgsthäler eignen sich dabei vortrefflich für Obstzucht, Weinbau, Tabakbau und Anbau von Farben- und Medecinal-Pflanzen. Die Alpenweiden bieten wiederum der Viehzucht eine gute Gegenwart und eine grosse Zukunft.

Die subtropische Formation.

Dieselbe bildet den Garten der Argentinischen Republik und ist reich an Scenen der Fruchtbarkeit und Ueppigkeit, welche den Reisenden um so mehr entzücken, als sie fast allseitig nur durch Gegenden erreicht werden können, welche an den Wüsten-Charakter streifen und auf vieltägiger Wanderung mühsam passirt werden müssen.

Diese Region ist bedingt durch die hohen Felsenstirnen der Cordilleren und ihrer Ausläufer (zu denen auch der Aconquija-Stock gehört), welche sich dem mit Dünsten beladenen, vom Atlantischen Ocean kommenden Winde entgegenstemmen und ihm seine Feuchtigkeit entziehen. Diese Feuchtigkeit, welche sich an den Bergflanken niederschlägt und dann noch eine Strecke weit die Ebene zu ihren Füssen mit Regen und Nebel, sowie mit zahlreichen Flüssen speist, hat jener üppigen Vegetation, welche wir weiter unten zu schildern versuchen werden, die Möglichkeit des Entstehens gegeben. Die Bedingungen für dieselbe sind also nur da gegeben, wo 1) die Gebirge hoch genug emporragen, um der Atmosphäre hinreichende Feuchtigkeit zu entziehen, 2) wo sie sich frei dem Winde entgegenstemmen. Wo also die Gebirge sich unter jenes

Maass herabsenken, (das ich zu 10,000 bis 12,000 Fuss annehmen möchte,) oder wo sich so hohe Gebirge vorlagern, dass sie wenigstens den unteren Luftschichten die Feuchtigkeit entziehen, da erreicht die subtropische Formation ihr Ende oder doch eine gehemmte Ausbildung, wie es uns u. A. das Thal des Rio de las Talas zeigt, wo sich dem Aconquijastocke die Sierra de Candelaria, wie hier der Kürze wegen der ganze Bergstock heissen mag, vorlagert, und wo in Folge dessen die subtropische Waldung sich auf die Bergabhänge beschränkt, während im breiten Thalboden die Monte-Formation eine Enclave bildet, die sich fast bis zum Rio Pasaje hinzieht. Die Ostseite der Sierra de Candelaria aber ist in üppigen Tropenwald gehüllt.

Auch das Thal des Rio San Francisco und das von Campo Santo, wo sich zwischen dem Hauptzuge der Cordilleren und den vorliegenden isolirten Gebirgsstöcken, die auf der Karte als Sierra de Lumbrera und Sierra del Maiz gordo figuriren, ein breiter Thalboden ausdehnt, den die Chaco-Formation ausfüllt mit ihren Bougainvillaea-Büschen, Pereskien und anderen Eigenthümlichkeiten, kann hier als Beispiel aufgeführt werden.

Dass sich die subtropische Formation blos auf der Ostflanke der Hochgebirge findet, während der Westfuss sich in dürre Wüste taucht, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung. Gelangt doch bis dahin kein feuchter Wind; denn den von Osten kommenden fängt die Ostflanke des Gebirges auf, und den das Stille Meer sendet, die gewaltige Mauer des Hauptzuges der Cordilleren. Wo daher zwischen diesem Hauptzuge der Cordilleren und ihren Ausläufern sich tiefer gelegene Gegenden eingeschlossen finden, stossen wir auf eine Formation, die wir als die westliche oder Wüstenzone des Monte kennen gelernt haben; wo hingegen sanftwellige Flächen auf den Rücken der Cordilleren selbst hinansteigen, da finden wir die weiten Punas, welche wir später kurz betrachten werden.

Im Norden schliesst sich unsere Formation an die tropischen Wälder Bolivien's an, welche den Osthang der Cordilleren bekleiden. Zwar ragt dieselbe bis in die Tropenzone hinein (sie wurde bis ungefähr 21° 30' von mir verfolgt), doch nehmen die Wälder in dieser Breite noch nicht den Charakter an, den wir als den eigentlich tropischen zu bezeichnen pflegen, sondern bauen sich wesentlich aus denselben Bestandtheilen auf, die wir auch an den Gebirgsflanken von Tucuman etc. beobachten, mit Hinzufügung einiger neuen. Wie sich der Uebergang in den eigentlichen Tropenwald, der ungefähr unter 19° einzusetzen scheint, vollzieht, ist noch unbekannt.

Während wir bei der Schilderung der vorigen Formation eine Charakteristik ihrer Bestandtheile voraufgehen lassen konnten, ehe wir dieselbe in einzelne Unterformationen gruppirten, erscheint es bei der vorliegenden Vegetationsform zweckmässiger, erst ihre Un-

terabtheilungen zu charakterisiren und dann die jeder derselben eigenthümlichen Bestandtheile einer kurzen Uebersicht zu unterwerfen; denn indem sich unsere Formation an den Flanken der Cordilleren emporbäumt, sind ihre Regionen viel schärfer ausgeprägt als dort, und deren Bestandtheile viel wechselnder. Hat uns nun schon in der Monteformation die Beschränktheit des uns zur Verfügung gestellten Raumes enge Grenzen gezogen, so sind wir hier, bei dem grössern Reichthum an Formen, in noch höherem Grade als dort, auf eine einfache Wiedergabe der grossen Züge angewiesen.

Die Regionen nun, die sich unterscheiden lassen, sind die folgenden:

Den Mittelpunkt bildet der subtropische Hochwald, auf der zweiten der beigegebenen Karten als „Montes subtropicos“ bezeichnet. Er bekleidet den untern Theil der Berghänge und reicht, mit später zu erörternden Einschränkungen und Ausnahmen, bis ungefähr 3000—3500 Fuss empor.

Auf ihn folgt nach der Ebene zu ein Parkland („Parque“ der zweiten Karte), das, sich an die flachen Bodenfaltungen anschliessend, bald üppig grüne Grasflächen bietet, welche eine dicht geschlossene Narbe kurzen Rasens tragen, bald kleine Waldparcellen, welche zum Theil die Elemente des Hochwaldes enthalten, zum Theile eigene Baumarten, die den dichten Hochwald fliehen, bald endlich Gebüsche, die je nach dem Boden, den sie bewohnen, entweder aus verschiedenartigen Elementen bunt gemischt sind, unter denen die Korbblüthler eine hervorragende Rolle spielen, oder aus oft locker zerstreuten Mimoseenbüschen vorwiegend sich zusammensetzen.

Eine trocknere Zone bildet die nächste, welche nach Aussen hin, nach der Ebene zu, auf die Parkzone folgt, und die ich nach dem vorwiegenden Baume derselben als „Cebil“-Zone bezeichne. Sie trägt andere, schon mehr büschelartige Gräser mit Stauden gemischt, denen wir in der Parkzone selten oder gar nicht begegnen, und ist entweder von lockrer Waldung bestanden, welche fast ausschliesslich aus dem *Cebil* besteht, oder bietet auch weite Lichtungen, in denen man weit und breit keinen Baum sieht; oder der Cebil ist stellenweise von einer eigenthümlichen Zwergpalme verdrängt.

Noch eine Zone, die ich gleichfalls der subtropischen Formation zurechne, schliesst sich der Cebil-Zone nach Aussen an, welche ich ebenfalls nach dem vorwiegenden und am meisten charakteristischen Baume die Zone des „Quebracho colorado“ benenne. Es ist eine wahre Uebergangszone, in welche sich die Elemente des Monte tief eindrängen; besonders sieht man oft auf weite Strecken den Quebracho blanco, der sonst in der subtropischen Formation fehlt, mit dem Quebracho colorado gesellt. Blos der Umstand bestimmte mich, diese Region der subtropischen zuzuzählen, dass ihr Charakterbaum vereinzelt bis in die subtropischen Wälder vor-

dringt, aber, mit einer oben erwähnten Ausnahme, in der Monteformation fehlt, wie auch dieser stattliche, schön gewachsene, nicht stachlige Baum von dem allgemeinen Charakter der Monte-Bäume ziemlich grell absticht.

Wenden wir uns nun von dem subtropischen Hochwalde den Höhen der Gebirge zu, so sehen wir über der erwähnten Region des subtropischen Hochwaldes zunächst zwei weitere Waldzonen sich aufbauen, die nach dem Vorwiegen ihrer zwei Hauptbestandtheile als „Aliso"- und „Queñoa"-Region zu bezeichnen sind.

Ueber oder zum Theil neben ihnen (wie wir gleich näher betrachten werden) erstreckt sich endlich die Region der Alpenweiden, „pastos alpinos", üppige, gras- und blumenreiche Gefilde, die das Auge mit herrlichem, saftigen Grün erquicken, im unteren Theile häufig mit Buschwerk gemischt, das nach oben zu zwar seltener, aber bis zu sehr bedeutenden Höhen ihnen nicht untreu wird. Spärlicher wird natürlich die Pflanzenbedeckung der Alpenwiesen, wo mit der Höhe die Gunst der climatischen Verhältnisse abnimmt, wo die Hänge steiler und steiniger werden; einige Elemente der tieferen Regionen verschwinden, andere treten neu auf, doch ich sehe zur Zeit noch keinen Grund, diese Zone noch weiter einzutheilen und erstrecke sie bis zu den höchsten Schneiden der Gebirge im Süden oder bis zu der Region der Puna im Norden.

Betrachten wir nun etwas genauer die Bestandtheile, aus denen sich diese Zonen zusammensetzen.

Der subtropische Hochwald beschränkt sich, wie erwähnt, auf die Abhänge der Gebirge und höchstens eine unbedeutende Strecke an ihrem Fusse; die Höhe, bis zu welcher er an ihren Flanken emporsteigt, ist sehr schwer festzustellen, da dieselbe nicht nur von der absoluten Höhe über dem Meere, sondern noch von einer Anzahl anderer Einflüsse abhängig ist. Darunter sind besonders zwei zu erwähnen: die Exposition und die Steilheit der Hänge.

Bei der vorwiegend nordsüdlichen Richtung der Gebirgszüge des Argentiner Landes sind längs denselben Nord- oder Südwind fast allein vorherrschend; alle Winde, welche an die Bergflanken anschlagen, nehmen bis auf eine gewisse Strecke in die Ebene hinaus eine dieser Richtungen an, andere Wind-Richtungen sind — natürlich von lokalen Ablenkungen abgesehen — nur ganz vorübergehende Erscheinungen. Nun ist es aber eine ganz feststehende Regel in diesen Gegenden: der Nordwind bringt Feuchtigkeit und Wärme, der Südwind Abkühlung und dadurch Verdichtung der durch den Nordwind herbeigeführten Dünste. Es ist eine, so weit mir bekannt wurde, ausnahmslose Regel, dass es nur bei Südwind regnet. So ist leicht zu begreifen, dass die Südabhänge der von der Hauptaxe des Gebirges nach Osten hin auslaufenden Bergäste feuchter sein müssen, als die Nordhänge. Dies findet seinen Ausdruck darin, dass an den nach Süden gewandten Hängen die Baumgrenze höher ansteigt

als an den Nordhängen. Es ist sehr schwer, unter gehöriger Berücksichtigung der anderen Factoren diesen Unterschied numerisch festzustellen, und es ist kaum mehr als ein Eindruck, wenn ich denselben auf ca. 800 Fuss annehmen zu können glaube. Der zweite wichtige Factor für die Höhe der Baumgrenze ist die Steilheit der Hänge. Es ist ein ausnahmloses Gesetz in diesen Gebirgen, dass, wo der Boden unter eine gewisse Neigung herabgeht, kein Wald gedeiht, sondern Alpenweiden mit Gebüsch; ebnere Bergflächen haben niemals Baumwuchs.

Es ist augenfällig, dass dieser Umstand häufig den Einwirkungen der Exposition entgegen arbeiten muss, und in der That sieht man gar nicht selten, dass nach Süden gekehrte ebnere Bergflächen unbewaldet sind, während ein steiler Absturz nach Norden noch Wald trägt, wie denn z. B. aus Alpenweiden hervorragende oder sich absenkende Böschungen, z. B. die Wände von Schluchten, noch Wald tragen, wenn wir uns schon lange über der Waldgrenze zu befinden glauben.

So kann es natürlich nur eine annähernde Bedeutung haben, wenn ich die Grenze des Hochwaldes auf ca. 3500 Fuss schätze, welche Zahl selbstverständlich nach lokalen Verhältnissen den grössten Schwankungen unterworfen ist; sie soll eben nur einen ganz allgemeinen Anhaltspunkt geben.

Der subtropische Hochwald baut sich aus einer reichen Mannigfaltigkeit stattlicher und edelgeformter Bäume auf, die mit ihren hohen, dichten Kronen einen erquickenden Schatten geben, ohne doch das Licht so auszuschliessen, dass nicht ein reiches Unterholz niederer Bäume oder Sträucher zwischen ihnen Platz hätte, die Zwischenräume zwischen den hohen Stämmen theilw. ausfüllend. Wo dieser Schatten dichter ist, da bedecken den Boden zum grossen Theile hohe Farnkräuter, während zwischen dem Unterholz dichtere Bestände Gräser und Kräuter wuchern, den Boden unvollständig bekleidend. Auch die Stämme der Bäume sind meist dicht bedeckt mit einer grossen Anzahl von Epiphyten (seltner Schmarotzern), welche sich aus den mannigfaltigsten Pflanzen-Familien recrutiren: Orchideen und Bromeliaceen, Piperaceen, Cacteen, Farne, Laub- und Lebermoose, Flechten. Nicht selten siedeln sich auch Gewächse, die sonst den Boden bewohnen, in wunden Stellen der Bäume oder in der Erde an, die sich am Grunde der Verzweigungen anhäuft, und man sieht dann Büsche oder kleine Bäume lustig auf anderen wachsen. Zwischen den Stämmen schlingen sich häufig gewaltige Lianen, wie Taue von den Bäumen herabhängend, mit sonderbaren gedrehten Stämmen, oft Luftwurzeln nach der Tiefe herabsendend, im Frühjahre sich mit dem herrlichsten Blüthenschmucke bekleidend. Ein Reisender, der die vielgerühmten tropischen Urwälder Brasiliens kennt und auch die von Tucuman besucht hat, stellt die letzteren an landschaftlicher Schönheit den ersteren vollkommen an die Seite,

und doch kannte er allein — und dies nur in der oberflächlichsten Weise — die Wälder von Tucuman, die an Reichthum der Vegetation, an hohem Wuchs wie an Mannigfaltigkeit der Baumarten weit hinter den nördlichern Wäldern, z. B. bei Oran zurückstehen.

Auch nachstehende Anführungen müssen sich vorläufig noch hauptsächlich auf die Tucumaner Vegetation stützen, da, wie schon erwähnt, die reichen Sammlungen aus dem höherem Norden noch nicht bearbeitet sind.

Als die häufigsten und dabei stattlichsten Bäume des geschlossenen subtropischen Hochwaldes seien folgende erwähnt: die *Tipa* (Machaerium fertile), ein hoher Baum mit stattlicher, breitschattender, edelgeformter Krone. Das Frühjahr bedeckt ihn mit zahllosen gelben Schmetterlingsblüthen, denen später die geflügelten Früchte folgen. In engen Schluchten, z. B. in der von Monteros, schiesst er zu einer Höhe von wohl 150 Fuss empor und erhebt sich schlank und kerzengrade wohl 60—70 Fuss, ehe er sich verästelt. In weniger dichtem Walde, besonders gern an Wasserläufen, breitet er schon in geringer Höhe seine starken Aeste zu einer breiten, vollen Krone aus, welcher die eleganten Fiederblätter die schattige Dichtigkeit verleihen.

An Häufigkeit stellt sich ihm zur Seite der *Laurel*, Nectandra porphyria, der Familie der Laurineen angehörig und auch mit dem Namen des Lorbeer's genannt, dem er in der Gestalt der Blätter und Blüthen ähnelt. Er ist ebenfalls ein hoher, stattlicher Baum, doch mit schmälerer, mehr gestreckter Krone. Häufig mischt er sich in den Hochwald, zuweilen bildet er auch eigene Haine oder Waldparthieen, wie bei Lules oder im Bergwalde des Alto de las Salinas. Es werden übrigens mehrere Arten *Laureles* unterschieden, deren einer in seinen Blättern und Holz eine Art Kampher bergen soll, doch sind deren botanische Namen noch nicht bekannt.

Ein dritter Haupt-Bestandtheil des subtropischen Urwaldes ist der *Nogal*, Juglans nigra L., var. boliviana D. C., unsern europäischen Nussbäumen ähnlich, auch in den essbaren, aber mehr dickschaligen Früchten. In Gestalt und Blättern schliessen sich diesem die beiden *Ramos* an: *Ramo blanco* und *Ramo colorado*, Bäume aus der Familie der Sapindaceen: Cupania Uruguensis und vernalis, die sich jedoch durch Blüthen und Früchte leicht vom Nussbaume unterscheiden.

Einigermaassen im Habitus gleicht ihnen der *Cedro*, Cedrela brasiliensis var. australis, welche durch ihr leicht zu bearbeitendes, weiches, wohlriechendes Holz nicht nur für jene Gegenden von Wichtigkeit ist, sondern bereits einen Ausfuhrartikel liefert, dafür aber auch so schonungs- und gedankenlos ausgerottet wird, dass man an betreteneren Wegen vergeblich nach einer Ceder ausschaut und alte Stämme schon zu den grössten Seltenheiten

gehören. Möchte doch die erleuchtete Argentinische Regierung sich zu einem entsprechenden Waldschutz- und Forstgesetz aufraffen und Forstschulen gründen; denn gross wie die Schätze jener Wälder sind, sie sind nicht unerschöpflich! Einen Haupt-Bestandtheil ferner der hochstämmigen Elemente des Waldes bilden verschiedene Acacien-Arten, welche als *Cebil blanco* und *colorado*, *Horco Cebil*, und vielleicht noch unter anderen Namen gehen. Sie sind zum Theil von dem bereits als regionsbildend erwähnten Cebil colorado verschieden, der jedoch auch in den Urwald eindringt, aber botanisch noch nicht hinreichend erforscht. Ihre grossen Schoten bedecken häufig den Boden des Waldes und machen sich die Bäume zum Theil durch ihre starken weissen Stämme dem Auge leicht kenntlich.

Unter die hochstämmigen Elemente gehören ferner zwei stattliche Myrtaceen, der *Mato* und der *Arragan*: Eugenia Mato und Eugenia uniflora, schöngewachsene Bäume mit den bekannten myrtenähnlichen Blättern und essbaren Früchten von der Grösse einer Kirsche. Der Mato liebt besonders Schluchten und Steilhänge, wo er oft ausserordentlich schlank emporwächst und leicht durch seine glatte graue Rinde kenntlich ist. Ferner zwei Myrsine-Arten: floribunda und marginata (oder, nach Hieronymus, eine davon verschiedene, wahrscheinlich neue Art), die erstere *Palo San Antonio*, die letztere *Lanza blanca* genannt.

Diese bilden schon den Uebergang von dem üppigsten und hochstämmigsten Tropenwalde zu dem mehr niederen, in welchem Baumarten von geringerer Höhe vorwiegen.

Von den hochstämmigen Bäumen wären noch aufzuführen: der *Palo borracho*: Chorisia insignis, eine Bombacee, mit über der Basis angeschwollenen von stumpfen, vierkantigen Stacheln besetztem Stamme, handförmiggetheilten Blättern, grossen weissen Blüthen und mit einer weissen Wolle erfüllten Früchten, deren Fäden doch zu wenig Zusammenhalt haben, um zu mehr als zu Lampendochten zu dienen. Er ist eine der sonderbarsten Baumgestalten des Landes. Eine Pentapanax-Art, ebenfalls nach der Blüthezeit *Palo San Antonio* genannt, wächst gleichfalls im dichten Urwalde hoch und stattlich empor, während sie an lichteren Stellen niedrig bleibt. Zwei prächtige *Lapacho*-Arten (Bignoniaceen aus der Gattung Tecoma) bilden besonders einen Schmuck der nördlichen Wälder. Kaum bietet das Pflanzenreich einen prachtvolleren Anblick, als wenn diese Riesenbäume, die unter die höchsten zählen, im Frühjahr ihre winterlich kahlen Aeste mit Millionen ihrer herrlichen, grossen, rosenrothen oder gelben Blüthen bedecken, welche der Belaubung vorauseilen. Eine vielleicht von beiden verschiedene Art wächst bei Tucuman, sie wird weniger stattlich und liebt mehr die Parklandschaft, als den geschlossenen Hochwald. Die nördlichen Wälder haben noch eine Anzahl präch-

tiger hochstämmiger Bäume, die aber noch der botanischen Bestimmung harren. Ich erwähne davon den *Urundey*, den *Quina-Quina*, mit wohlriechendem Harze, der in den nördlichen Wäldern hauptsächlich die Aussenzone des subtropischen Hochwaldes fast regionsbildend bewohnt, den *Cascaron*, eine hochstämmige Leguminose, den *Roble*, den Blättern nach auch eine Leguminose mit glatter, röthlicher Rinde, den *Mora*, mit essbarer, maulbeer-ähnlicher Frucht, den *Tatané* (auch in Paraguay angegeben), dem Cedro ähnlich mit ätzender Milch in seiner Rinde und eisenfestem Holze, den *Espinillo* des Nordens (von den mancherlei Espinillos des Südens verschieden), ein hoher stattlicher Baum aus der Familie der Leguminosen, gerade dadurch vor Verwandten ausgezeichnet, dass er keine Stacheln hat, den *Palo Mortero*, der der *Tina* sehr gleicht, mit sehr werthvollem Holze, den *Pacay*, Inga Uruguensis, dessen Holz geschätzt wird und dessen Früchte eine Lieblingsspeise der Papagayen bilden, den *Suiquillo*, den *Mayana Itara*, einen 2ten *Sombra del Toro* u. A., die, soweit Blüthen und Früchte bereits bekannt geworden sind, wohl bald ihre systematische Stellung angewiesen erhalten werden.

Alle diese Bäume, wie auch die folgenden von niederem Wuchse, haben fast durchweg gute und für verschiedene Zwecke besonders geeignete, zum Theil kostbare Hölzer, welche, jetzt fast blos den Bewohnern der Umgegend zu rohen Geräthen dienend (fast alle Möbel werden zur Zeit fertig von Europa und Nord-America eingeführt), für eine künftige dichtere Bevölkerung und damit erwachsende Industrie ein wahrer Schatz sein werden, wenn sie wohl gehütet und nicht gewissenlos verwüstet werden; abgesehen von der nicht hoch genug anzuschlagenden climatischen Bedeutung dieser Wälder, deren Ausrottung einen grossen Theil der Gegend zur Wüste machen würde, welche jetzt den Garten der Republik bildet. — Näher auf eine Charakteristik dieser Holzarten einzugehen, verbietet hier die Beschränktheit des Raumes; Einiges bringt Professor Hieronymus im „Boletin de la Academia de ciencias exactas, entrega IV." bei.

Von den Bäumen niederen Wuchses, welche sich dem geschlossenen Tropenwalde einmischen und ihn stellenweise, wo er sich weniger üppig und grossartig aufbaut, wie an den Osthängen der hier und auf der Karte als Sierra de Candelaria zusammengefassten Gebirgsgruppe, vorzugsweise zusammensetzen, seien folgende erwähnt: der *Lanza blanca* wurde schon gedacht, ihr stellt sich die *Lanza amarilla* zur Seite, eine Combretacee aus der Gattung Terminalia; der *Zapallo caspi*, eine Pisonia mit ausserordentlich porösem, aschenreichen Holze; der *Duraznillo blanco*, eine in den nördlicheren Wäldern häufigere, noch unbestimmte Baumart; der *Coronillo*, ebenfalls wegen Mangel an Blüthen und Früchten noch unbestimmt, mit furchtbaren Stacheln an der Rinde bewaffnet, in den Blättern ähnlich dem *Virarú*, der Ruprechtia excelsa;

der *Quillay* des Nordens ebenfalls mit furchtbar bewehrter Rinde, der *Chal-Chal*, Schmidelia edulis, mit essbaren, beerenartigen Früchten, den *Runa caspi*, Achatoocarpus nigricans, der häufiger strauchartig auftritt; das Erythroxylon ovatum, im Norden als *Coca del Monte* bekannt, die Randia pubescens, auch häufiger als Strauch auftretend; die Rosacee Kageneckia (?) amygdalifolia. Baumartig werden auch einige Solaneen, welche in den Tropenwald eintreten; Jochrona arboreum, Solanum pulchrum, verbascifolium und andere. Ferner die riesige baumartige Nessel dieser Wälder mit ihren ungeheuren Blättern, hellrothen Blüthen und weissen Beeren. Gewöhnlich wird sie blos etwa mannshoch und macht das Umherstreifen im Tropenwalde häufig sehr beschwerlich, doch an günstigen Stellen erwächst sie zu Bäumen von 25—30 Fuss Höhe. Croton-Arten bleiben im Süden buschartig, die nördlichen Wälder haben jedoch einen Croton, der einen ziemlich starken Baum bildet, wie überhaupt dieselben noch eine ziemliche Fülle von Baumarten bieten, die wir im Süden nicht beobachtet und die noch der systematischen Bestimmung harren; darunter zum Theil prachtvolle Arten, wie eine herrliche Melastomacee, eine Chinchona mit grossen, weissen Blüthen und noch eine Anzahl anderer. Einen hervorragenden Bestandtheil bilden an vielen Stellen im Tropenwalde wilde Orangen, wohl aus verschleppten Kernen aufgewachsen und dann verwildert. Die *Molle de Córdoba* (Lithraea Gilliesii), kommt nur vereinzelt vor, so an der Cuesta de Juntas; häufig dagegen ist der zweite Charakterbaum der Cordobeser Bergwaldung, der *Coco*, hier *Cochuchu* genannt, der einen Saum am oberen Rande des subtropischen Waldes bildet, welcher fast ausschliesslich aus diesem Baume und aus verschiedenen Gebüschen besteht und fast als eigene Zone aufgefasst werden könnte. Es mag auch noch ein hoher (bis 20 Fuss) Säulencactus erwähnt werden, mit wenigen (6—8) Riefen, der sich in einzelnen Gebirgsthälern gern mit Bromeliaceen etc. an die steilen Felsabhänge klebt, oder an ähnlichen Orten sich in den Wald mischt, z. B. im Thale von Juntas.

Unter den Büschen, welche das Unterholz des subtropischen Hochwaldes bilden, wären ebenfalls höhere, zuweilen baumartige, hartholzige, zu unterscheiden, welche meist festere und kleinere Blätter haben und niedere, wenig holzige, breitblätterige Büsche, welche oft einen wahren Schmuck des Waldes bilden. Das Gegentheil davon, eine Geissel des Waldes, sind die drei gleich zu erwähnenden Büsche von der ersteren Gruppe; zwei *Talas* und der *Garabato*, alles furchtbar stachlige Gewächse, die das Eindringen in den Wald oft ausserordentlich schwierig machen. Die ersteren gehören, wie die Talas des Südens zu der Ulmaceen-Gattung *Celtis* und sind C. Tala und C. acumimata. An der oberen Grenze des Hochlandes schliesst sich daran stellenweise häufig die noch in

Wuchs und Blättern ähnliche *Tala blanca*, die jedoch keine Celtis ist, sondern Duranta Lorentzii. Der *Garabato* ist eine Mimosee, Acacia Tucumanensis, mit zurückgekrümmten Stacheln, welche sich leicht in Alles einhacken und schwer wieder loslassen. In einer Form, var. subscandens, wird sie lianenartig und klettert an den Bäumen empor, ein Wuchs, zu dem auch die Talas Neigung zeigen. Der Norden hat noch einige Tala-Arten mehr. Von höheren Sträuchern mag noch erwähnt werden die schöne Piperacee Enkea Sieberi, die Pisonia hirtella, deren Früchte die Rolle der Kletten vertreten, das doppelt mannshohe Abutilon niveum mit seinen grossen weissen Blüthen.

Auch hier bieten die nördlichen Wälder grössere Mannigfaltigkeit, doch harren die dort gesammelten Materialien noch der Bearbeitung. — Hier mag noch ein Gewächs sich anschliessen, das sich gern im tiefen Schatten des Urwaldes, besonders in feuchten Schluchten ansiedelt; es ist ein hohes Gras, Chusquea Lorentziana, das, gewöhnlich 12—15 Fuss hoch, an den Stellen seines üppigsten Wachsthums gelegentlich bis über 30 Fuss hoch wird. Es ist nicht hohl und sein Stengel ist den Einwohnern für viele Zwecke von grossem Nutzen.

Von den Gesträuchen der zweiten Gruppe mögen die folgenden Erwähnung finden: Phytolacea Bogotensis, Celosia major, Chamissoa celosioides, Acalypha cordifolia, Phenax urticifolius, Boehmeria caudata, einige Solaneen, als die häufigsten augenfälligsten. Auch dieses Verzeichniss wird die Bearbeitung der nördlichen Ausbeute wesentlich bereichern.

Dasselbe ist mit den Schlingpflanzen der Fall; auch hier sind die schönsten und stolzesten Arten den nördlichen Wäldern eigen und fehlen den Wäldern von Tucuman, deren Ausbeute bis jetzt allein bearbeitet ist. Die schönsten gehören der Familie der Bignoniaceen an, und ihre Stämme erreichen zuweilen verhältnissmässig bedeutende Dimensionen. Im Volksmunde werden alle grösseren Schlingpflanzen unter dem Namen *Vejuco* zusammengefasst, während die kleineren als *Enredaderas* gehen; auch unterscheidet man bei Tucuman verschiedene *Sacha huascas*. *Sacha* ist indianisch und heisst „wildwachsend“ und in Folge dessen geringer, unecht, hat also ungefähr die Bedeutung, wie wenn der Gaucho weiter südlich Pflanzen unterscheidet als *del campo* und *de Castilla*. Diese Schingpflanzen werden häufig als Bindemittel statt der Stricke oder der gewöhnlicheren Kuhhautstreifen besonders bei der Construction der landesüblichen Dächer gebraucht.

Sagte ich eben, dass die schönsten und stolzesten Lianen der Familie der Bignoniaceen angehören, so ist doch keineswegs diese Pflanzenform auf die genannte Familie beschränkt, es ist im Gegentheil bekanntlich ein Vorrecht der Lianen, sich aus verschiedenen Familien zu rekrutiren, welches sie auch hier nicht aufgeben.

So gehört die hübsche Canavalia gladiata, die der Volkswitz, wie andere Schlingpflanzen, mit einem Pfaffendarm (*tripa de fraile*) vergleicht, den Leguminoseen an, so auch Desmodium adscendens, Colagonia australis, Rhynchosia melanosticta; die Tragia volubilis und dodecandra den Euphorbiaceen; die Heteropteris glabra und Janusia guaranitica den Malpighiaceen; die Serjania fulta und foveolata den Sapindaceen, und die Cyclanthera tamnifolia und Prasopepon cucumifolius den Cucurbitaceen. Aus derselben Familie muss ein Schlinggewächs besonders hervorgehoben werden, das eine grosse Rolle im subtropischen Urwalde spielt, der Sycyos montanus. Er ist ganz ungemein häufig und nicht auf den subtropischen Hochwald beschränkt, sondern geht bis in die Queñoa-Region und überzieht die Bäume oft bis in die höchsten Gipfel hinauf mit grünen Festons von phantastischer Form und unendlicher Mannigfaltigkeit, oder überkleidet ganze Berghänge, jede niedere Vegetation erstickend. Im Herbst verwelkt er und ist dann mit seinen braunen Fetzen und stachlichen Früchten eine eben so hässliche Zugabe, als er früher ein Schmuck der Landschaft war. Ich führe gleich noch eine Anzahl anderer Schlinggewächse an, obgleich sie weniger den geschlossenen Hochwald als die lichteren Gehölze der Parklandschaft lieben und mehr nur die Ränder des esteren bewohnen. So zwei Clematis-Arten, die Boussingaultia baselloides, der lebhaft rothblühende Cissus Tweediana, Cardiospermum Halicacabum und Paullinia brachystachya, Rubus imperialis, hier *Mora* genannt, mit essbaren Früchten, einige Passifloren.

Die Mikanien, welche in der Monteformation so vorwiegen, sind hier selten und zerstreut und gehen wohl nie in den eigentlichen Hochwald; die Salpichroa rhomboidea, so häufig wie in der Monteformation, zählt auch halbwegs zu den Schlinggewächsen; auch der Blumenbachiae wäre hier zu gedenken, welche einen wahren Schmuck der Gebüsche bilden. Der Echites funiformis, *Azucena*, ist häufig, wenn auch mehr in der Parklandschaft mit seinen grossen, weissen, wohlriechenden Blumen. Sehr häufig sind verschiedene Arten von Winden, die mit ihren schönen grossen Blumen einen Schmuck, besonders der Hecken darstellen. Ihnen stellt sich die hübsche hochrothblühende Manettia leianthiflora an die Seite; auch einiger Cuscuta-Arten dürfen wir nicht ganz vergessen. Unter den Monocotyledonen bildet die Bomarea fimbriata eine schöne und auffallende Erscheinung mit ihren grossen Blüthendolden, während die Bredemeyeriana dem Aliso-Walde zugehört. Die *Santa Lucia*, ebenso häufig wie im Monte, nimmt in Hecken und Büschen zuweilen die Rolle einer Schlingpflanze an. Smilax campestris ist nicht selten im Walde, mit seinen zähen, stachlichen Ranken ein Haupthinderniss raschen Vordringens. Die Dioscorea glandulosa fehlt nicht ganz, obwohl sie seltener auftritt.

Werfen wir noch einen Blick auf die Vegetation, welche sich auf den Bäumen des Waldes angesiedelt hat. Die Familien, aus denen sich die Epiphyten rekrutiren, wurden schon oben angedeutet. Am meisten in die Augen fallend sind die Orchideen (wenige Arten Oncidium, besonders Batemanianum) und Bromeliaceen, mehrere stattliche schönblüthige Tillandsia-Arten, so wie die Tillandsia usneoides, die wie graue Bärte, oder wie Usnea-Arten von den Bäumen herabhängt, am üppigsten in der Queñoa-Region. Ferner die hängenden Cacteen, hauptsächlich drei Rhypsalis-Arten, eine runde, eine abgeflachte und eine dreiseitige, alle mit essbaren Früchten, während eine dem Stamm eng angeschmiegte Art mehr der Region des Quebracho colorado angehört. Ferner eine ganze Anzahl von Farnen, zum Theil in schönen eleganten Formen, — ich erwähne Polypodium areolatum, incanum, macrocarpum, lycopodioides, ensifolium, — ferner einige Peperomieen. Eine Fülle von Laub- und Lebermoosen, besonders erstere, individuenreich aber artenarm, treten durch die vorwiegende Bekleidung der Bäume durch einzelne ihrer Formen stellenweise fast regionsbildend auf, wie wir im oberen Theile der Schlucht von Monteros, die fast ausschliesslich aus *Mato* bestehende Waldung fast allein mit einer überwiegenden Menge eines lang herabhängenden Meteorium oder einer Pilotrichella bekleidet sehen. Die wenigen echten Schmarotzer, aus der Familie der Loranthaceen, entziehen sich einer specielleren Erwähnung an dieser Stelle. Stattliche Formen von Flechten, besonders schöne Sticten und Cetrarien fehlen nicht, treten aber erst in der nördlichen Zone mehr in den Vordergrund, während eine vorwiegende Bekleidung mit Usneen stellenweise die Region des Quebracho colorado charakterisirt.

Die Staudenflora des Hochwaldes ist arm; ist auch der Schatten, den die höhere und niedere Vegetation von Holzgewächsen verursacht, nicht so dunkel, um alle grüne Vegetation am Boden zu unterdrücken, so ist er doch dicht genug, um eine reiche Vegetation nicht aufkommen zu lassen. Es seien hier nur einige wenige charakteristische Formen erwähnt. Vor Allem fallen in die Augen zwei Farne, welche ungefähr mannshoch werden, doch ohne je Baumform anzunehmen, und auf weite Strecken den tief schattigen Boden subtropischen Urwaldes gesellig und oft fast ausschliesslich bekleiden. Ihre systematischen Namen sind Pteris deflexa und Davallia inaequalis.

In den tiefen, dunklen Schluchten, die stets im Schatten des Hochwaldes liegen, finden sich noch eine Anzahl hübscher Farne, die aber in dieser allgemeinen Uebersicht eine specielle Erwähnung nicht finden können. Merkwürdig, dass von den übrigen Pflanzen ungefähr der dritte Theil für die Wissenschaft neu war, während Argentinien derselben noch keinen neuen Farn geliefert.

Von Gräsern zeichnen sich einige breit- und weichblättrige Arten

aus, Schattengewächse, welche von den harten, scharfen, schmalen Gräsern der Pampa himmelweit verschieden sind und schon im Aeussern den Unterschied der klimatischen Bedingungen spiegeln. Ich nenne Mühlenbergia diffusa, Digitaria marginata, Orthopogon loliaceus, Panicum oblongatum und enneaneuron.

Schönblüthige Gewächse sind selten in diesem Waldschatten; ich wüsste nur eine hübsche Begonia (micranthera) und eine schöne Gloxinia (gymnostoma) zu erwähnen. Als Charaktergewächs ist die Petiveria alliacea anzuführen, ein unwillkommener Gast, da sie der Milch der sie fressenden Kühe einen unangenehmen Geschmack ertheilt. Sonst mögen noch als häufige und charakteristische Kräuter genannt werden: Gomphrena elegans, Pavonia spinifex, Elephantopus scaber, Acanthospernum hispidum, Heterospermum rhombifolium, Chaetothylax umbrosus, Plagiacanthus racemosus, Dicliptera Pohliana, Cyperus Luzulae, Scirpus crinalis, Herbertia euryandra. Von niederen Gewächsen mag die hübsche Selaginella jungermannioides einen Platz finden, welche häufig feuchte schattige Steine bekleidet, zuweilen in Gesellschaft mit einem schönen Hypopterygium. Die Mooswelt ist im Ganzen individuenreich aber artenarm und der Moosforscher sucht vergeblich Vertreter von Moosgattungen, die er mit Sicherheit anzutreffen geglaubt hatte.

Wir wenden uns nun zur subtropischen Park-Landschaft; sie erscheint in der Ebene am Fusse der Gebirge, sowie in Gebirgsthälern, wo das Thal sich erweitert und die Hänge sich so verebnen, dass der Wald darauf nicht gedeiht, wie bei Siambon, und unterscheidet sich dadurch vom Hochwalde, dass sich hier Waldparcellen oder einzelne Bäume, Strecken von Buschland und Weiden bunt durch einander schieben. Jede Neigung des Bodens bedingt eine andere Vegetationsform und noch deutlicher würde diese Bedingtheit hervortreten, hätte nicht der Mensch vielfach verändernd in den ursprünglichen Zustand eingegriffen. Denn dieses Parkland ist der Garten der Republik, der der reichsten und üppigsten Culturen fähig ist und sich sicher einst da mit Ackerfeldern und Gärten bedecken und reiche Städte und Dörfer tragen wird, wo jetzt noch nur Viehheerden weiden, und somit die Ausnutzung des natürlichen Reichthums noch eine sehr unvollkommene ist. Doch wird immerhin bereits viel Mais, Reis und Zuckerrohr gebaut, und die Orangenhaine von Tucuman sind weithin, selbst über den Ocean berühmt.

Die Baumarten, welche die grösseren oder kleineren Waldparcellen zusammensetzen, sind im Wesentlichen dieselben, welche wir als Bestandtheile des Hochwaldes kennen lernten; ich wüsste keine, welche ganz fehlte, aber es kommen noch eine Anzahl Bäume dazu, welche den geschlossenen Hochwald scheuen und sich lieber

diese lichteren Waldungen aufsuchen oder sich auf deren Zwischenräumen vereinzeln. Ich nenne folgende: der *Lecheron*, Sapium aucuparium var. salicifolium, die Porliera hygrometrica des Monte, die indessen hier zum Baume heranwächst und *Cucharera* heisst. Der *Guayacan* dieser Gegenden ist dagegen die Caesalpinia melanocarpa, welche besonders gern an der Grenze dieser Formation, sei es gegen die Cebil-Region oder gegen den Monte vorkommt; der *Pacará*, Enterolobium Timbawa, dessen Früchte und Rinde als Seife dienen; die Carica quercifolia, *Higuerita* genannt wegen ihrer feigenartigen Blätter; der *Tarco*, Jacaranda Chelonia, ein berühmtes Mittel gegen venerische Krankheiten; der *Ceibo*, eine Erythrina, vielleicht Crista Galli, der mit seinen rothen Blüthentrauben einen Schmuck der Landschaft bildet; der *Sombra del toro*, eine Art der Gattung Myoschylus, mit saftigen, essbaren Früchten. Dass auch der Lapacho Tucuman's mehr dieser Gruppe angehört, als dem Hochwalde, wurde schon erwähnt.

Auch von den Büschen, welche das Unterholz der Waldparcellen bilden, ihre Lichtungen bekleiden oder ihre Ränder umsäumen, dürften eine Anzahl als vorzugsweise oder ausschliesslich dieser Zone angehörig namhaft zu machen sein.

Verschiedene Croton-Arten, besonders tucumanensis mit der var. oblongatum sind häufig auf Thalwiesen und Hängen; Collaea argentina klebt an Barranken, die Caesalpinia Gilliesii ziert Hecken oder lichte Gebüsche. An gleichen Stellen finden wir mehrere Cassien: bicapsularis var. eriocarpa, hirsuta; die Mimosa sensitiva mag wegen ihrer holzigen Struktur mit unter den Sträuchern gehen, obgleich sie sich nicht leicht zu halber Mannshöhe erhebt, sondern am Boden haftet. Die schöne Jussiaea peruviana bildet eine Zierde der Wasserläufe; Sambucus peruviana steigt aus der Aliso-Zone in diese Region herab; der prachtvolle Cnicothamnus Lorentzii ersetzt im Vereine mit anderen hochwüchsigen Büschen theilweise den Wald an nach Westen gerichteten Berghängen; an anderen Orten tritt an seine Stelle ein ähnlicher und wohl derselben Gattung angehöriger Strauch mit gelber Blüthe. Die Nicotiana glauca ist durch die ganze Region häufig, besonders an Wasserläufen; Lycium cestroides bildet auch hier stattliche Büsche und lockt die Colibris. Cestrum pubens und Lorentzianum beleben hauptsächlich Wiesen der Bergthäler, eben da findet sich der Acnistus arborescens, der sich nicht selten zum niederen Baume erhebt, und der Acnistus parviflorus. Solanum crispum var. Tomatillo ist häufig an trockenen und wüsten Stellen, während der *Palo blanco*, Solanum verbascifolium, schon den Bäumen zuzurechnen und als Schmuck lichter Waldparthieen zu bezeichnen ist. Zwei schöne Tecoma-Arten, die gelbe: stans und eine noch unbestimmte roth-

blühende, bilden übermannshohe Büsche, besonders in Hecken in Gesellschaft mit einem doppelt mannshohen grossblättrigen und grossblüthigen Senecio, Charaktergewächse, welche den Ankömmling in Tucuman begrüssen. Die hübsche Tournefortia elegans lebt besonders in lichtem Gebüsche; Phacele acuminata, die fast baumartig wird nebst strauchartigen Labiaten: Hyptis canescens und verticillata, Minthostachys mollis, Salvia rhinosima var. arborescens lieben Flussauen und Waldränder; verschiedene Lippien zieren mit ihren wohlriechenden Sträuchern die Auen und lichten Gebüsche.

Sind die genannten Arten Büsche, die sich mehr oder weniger an den subtropischen Wald anschliessen, so haben wir noch zwei Arten von Gebüschen zu benennen, welche mehr selbstständig auftreten und sterilere Stellen bezeichnen. Die einen aus verschiedenen Buscharten gemischt, die wir schon kennen, z. B. Talas etc., aber mit Vorwiegen von Compositen, besonders Baccharis-Arten, schliessen sich hauptsächlich an welliges nicht zu stark und nicht zu schwach geneigtes Land an, sei es nun am Hange der Berge nach der Ebene zu, z. B. zwischen dem Südrande der Sierra de Candelaria und Tucuman, oder sei es an entsprechenden Stellen in den Bergthälern. Auch die Flussauen haben meist eine Busch-Vegetation, in welcher Baccharis-Arten vorwiegen. Ich nenne hier Baccharis serrulata, amygdalina, dracunculifolia, effusa. Die andere Art von Gebüschen sind Mimoseen-Gebüsche, welche trocknere Stellen im Camp, die Rücken sanfter Boden-Anschwellungen bezeichnen und entweder dicht oder aus ganz locker und von einander entfernt stehenden Büschen gebildet sind. Die Haupt-Arten sind die *Tusca*, Acacia moniliformis, deren Schoten dem Vieh ein willkommenes Futter sind, und der *Espinillo*: Acacia cavenia.

Wir wenden uns nun zu den Wiesen unserer Zone, jenen geschlossenen, smaragdenen Teppichen, welche den aus dem öden Monte kommenden Reisenden so unendlich wohlthuend anheimeln. Derselbe ist vorwiegend aus einer Grasart zusammengesetzt: dem Paspalum notatum, einem weichen, kurzen, dichtrasigen Grase, das dem Vieh eine vortreffliche Nahrung giebt, besonders wo der Boden zugleich salzreich ist, während auf salzarmen Boden, z. B. bei Jujui, der Nährwerth desselben viel geringer geschätzt wird. Es bekleidet vorzugsweise ebene Flächen und die Niederungen zwischen den flachen Boden-Anschwellungen und die ebneren Flächen in den Bergthälern. Wo diese Bildung am ausgeprägtesten ist, mischen sich nur sehr wenige andere Gräser ein: wo dieselben zum Theil das Paspalum verdrängen, deutet dies bereits auf schlechteren Boden. Auch der Reichthum an anderen Pflanzen ist nicht eben gross auf diesen Paspalum-Wiesen. Ich nenne hier nur einige wenige besonders charakteristische. Ein sehr häufiger Bestandtheil ist die Kyllingia triceps, ferner die Cuphea hyssopifolia;

einige schönblüthige und schönfrüchtige stachliche Solana (clavi-ceps, sisymbriifolium) fallen auch dem Laien sogleich in's Auge; ein anderes, mit grossen gelben Aepfeln, bildet einen Schmuck des Herbstes. Einige grosse Senecio-Arten sind ebenfalls nicht selten, während die Anwesenheit von Malven (bes. rhombifolia) schon auf unfruchtbareren Boden deuten lässt. Der häufigen Anwesenheit der Mimosa sensitiva ist schon gedacht. Eine unwillkommene Beimischung ist der *Ñio-Ñio*, Baccharis coridifolia, welche ein heftiges Gift für das Vieh sein soll. Auch die Nierembergia hippomanica fehlt nicht ganz.

Reichlicher als in der Ebene mischen sich andere Pflanzen in die Paspalum-Decke der Bergthäler und ich könnte von diesen noch eine lange Reihe anführen, begnüge mich aber aus schon mehrfach angegebenen Gründen mit den eben aufgeführten hauptsächlich in der Ebene ins Auge fallenden.

Auf dem Rücken der flachen Boden-Anschwellungen übrigens, wo schon die Acacien-Büsche eine grössere Trockenheit anzeigen und unzählige Viscacha-Löcher den Boden durchwühlen, tritt, so gering der Höhen-Unterschied ist, doch sogleich an Stelle des Grasteppichs eine ödere, viel weniger erquickliche Vegetation, in der die Gramineen zurück, Euphorbien, Oxybaphus u. A., in die sich ein grosses Caladium mit mehrpfündiger Knolle mischt, in den Vordergrund treten. So zumal vielfach in der nächsten Umgebung von Tucuman, von der sich daher mancher Reisende, der mit grossen Erwartungen von den Reizen dieser Metropole anlangte, enttäuscht fand.

Zum Schlusse dieses Abschnittes sei noch der charakteristischen Vegetation der Gewässer gedacht, die theils als Canäle Culturflächen speisen, theils als Tümpel in den Gefilden der Provinz zerstreut sind. Als Charakterpflanzen dieser Lokalitäten sind zu erwähnen: Grosse Cyperus-Arten, die zum Theil noch nicht bestimmt sind; der hübsche Farn: Gymnogramma trifoliata. Auf den Tümpeln, die im Winter von einer unglaublichen Fülle von Wasservögeln besucht werden, die Pistia stratioides, Azolla Magellanica, Wolfien und Teichlinsen.

Diese kurze Skizze, die doch schon zu lang ausgefallen, muss für die Parklandschaft genügen und wir wenden uns zur Cebil-Region.

Der Charakterbaum dieser Zone, Acacia Cebil, ist einer der nützlichsten Bäume Argentiniens durch seine gerbstoffhaltige Rinde, welche einen wahren Reichthum des Landes bildet. Er ist zugleich fast der einzige Baum seiner Region, und in den eigentlichen Cebil-Wäldern treffen wir höchstens noch *Guayacan* und einige höhere Sträucher.

Die Vegetation auf dem Boden ist von der der Parklandschaft hauptsächlich dadurch verschieden, dass an die Stelle des Pas-

palum ein anderes Gras tritt, welches mehr dem Pampasgrase ähnlich ist, in zerstreuten Büscheln wächst und lange dünne Blätter hat. Sein systematischer Name ist noch nicht eruirt. In diesen Grasteppich mischen sich noch einige charakteristische Gewächse, die in die Parklandschaft nicht oder nur selten eintreten und auch zum Theil noch der Bestimmung harren; ich nenne da vor Allem Plumbago scandens, ferner eine gelbblühende Solidago, vielleicht linearifolia, endlich ein Pterocaulon, ferner Hysterionica suboillosa und Lippia turnerifolia var. camporum.

Das Auftreten dieser charakteristischen Pflanzengemeinde hat mich bewogen, auch da in dieser Schilderung und auf der Karte die Cebil-Formation anzunehmen, wo man auf weite Strecken in der That keinen Cebil erblickt. Aber auch noch ein anderer Grund war mir dafür maassgebend. Es ist in Tucuman nur zu bekannt, dass früher der Cebil-Wald viel näher zur Stadt heranragte, dass er aber durch die ruchlose Ausbeutung und Verwüstung jetzt in grössere Entfernung zurückgedrängt ist. Der Gaucho schält die Rinde des Baumes blos im unteren Theile ab, soweit er bequem reichen kann. Der Baum stirbt natürlich ab, die Rinde des oberen Theiles des Baumes sowie das Holz geht ungenützt zu Grunde. Kann es eine grössere Barbarei geben? Kann man die Hilfsmittel des Landes ruchloser vergeuden? Sollte hier nicht die Gesetzgebung einschreiten? Bei der Gleichheit der oben benannten Charakterpflanzen vermuthe ich daher, dass was jetzt im Osten von Tucuman den Anblick einer Pampa bietet, früher Cebil-Waldung war.

Schon erwähnt habe ich ausserdem, dass bei gleicher Stauden-Vegetation am Boden, der Cebil öfters durch eine niedere Palme ersetzt wird, die sowohl von der Palme des Monte, als von einer stellenweise in der Provinz Santiago vorkommenden Zwergpalme verschieden scheint, aber wegen Mangel an Blüthe und Frucht noch nicht bestimmt werden konnte. Der Reisende begegnet ihr z. B. bei der Post Barrealitos.

Von der Region des Quebracho colorado ist hier wenig zu sagen. Sein wissenschaftlicher Name ist Loxopterygium Lorentzii; es ist ein hoher, stattlicher, edelgeformter Baum mit lichter Krone. Seine gefiederten Blätter haben einen starken Geruch und sollen bei längerer Berührung Blasen verursachen. Seine Blüthen sind unscheinbar, charakteristisch aber seine rothen geflügelten Früchte, die den Baum zur Zeit fast ganz einhüllen und bei der Aehnlichkeit der Blätter an die Vogelbeerbäume in Mitteleuropa zur Herbstzeit erinnern. Sein Holz ist sehr geschätzt und bereits jetzt ein wichtiger Gegenstand der Ausbeutung.

Die anderen Bestandtheile des Waldes sind die des Monte oder solche, die dem Monte und der subtropischen Zone gemeinschaftlich sind, wie der Tala. Zu erwähnen dürfte nur vielleicht die häufige Einmischung des *Mistol*, Zizyphus Mistol, sein, mit seinen ess-

baren Früchten und seiner statt Seife dienenden Rinde. Wir begegneten ihm schon im Monte, in den er tiefer eindringt als der Quebracho colorado; in vereinzelten Exemplaren verirrt er sich auch wohl in die Parklandschaft.

Wir wenden uns nun wieder den Gebirgen zu und zur Betrachtung der Zonen, welche sich über dem subtropischen Hochwalde aufbauen.

Wir fanden da zuerst die Region des Pino, Podocarpus angustifolia. Wir treffen dieselbe mehr an den nördlichen Hängen der Cordilleren entwickelt, als im Aconquijastocke. So finden wir diese Region sehr ausgeprägt im Thale von Tarija und an den Cordilleren-Hängen westlich von Oran bei San Andrés; im Aconquijastocke dagegen stossen wir nur an verschiedenen Punkten auf vereinzelte Exemplare und auf eine Anhäufung von Individuen, die als Region angesprochen werden kann, nur auf dem Alto de las Salinas in der Sierra de Candelaria, wo die steileren Hänge Pino, die sanfteren und die Kuppen Alpenweiden tragen. Der Pino ist ein mittelhoher Baum mit vieler Verästelung und dichter Krone, keinem unserer Nadelbäume besonders ähnlich und den Bewohnern seiner Zone durch sein Holz nützlich, doch ohne hervorragende Bedeutung in der Oeconomie des Landes. Eine charakteristische begleitende Vegetation wüsste ich nicht zu verzeichnen.

Etwas weniger einförmig ist die Aliso-Region zusammengesetzt, ein dichter, tief schattiger Wald an steileren Berglehnen und in tiefen Schluchten, fast ausschliesslich bestehend aus dem *Aliso*, unseren Erlen vollkommen ähnlich, Alnus ferruginea var. Aliso. Von Bäumen hat diese Region blos noch den *Sauco*, Sambucus Peruviana aufzuweisen, der sich stellenweise unter die Alisos mischt; auch Sträucher sind äuserst selten und beschränken sich auf einige Arten stattlicher schönblühender Eupatorien und an wenigen Stellen einer hübschen übermannshohen Escallonia. Die Korbblüthler liefern dazu noch einige Halbsträucher.

Die Stauden-Vegetation ist die des Schattens und der Feuchtigkeit; der Boden ist meist tief mit feuchtem Lehm bedeckt, wodurch zur Regenzeit die Wege durch den Wald oft lange unpassirbar werden, denn die Thiere gleiten auf dem glatten Boden aus und können die steilen Hänge nicht erklimmen. Dieser Umstand giebt auch der Stauden-Vegetation ihren Charakter, es ist eine Schatten-Vegetation. Nennen wir nur einige der am meisten auffallenden und charakteristischen Gewächse, so: Colignonia glomerata, die den Reisenden sogleich durch ihre weissgefleckten Blätter auffällt, so die hübsche Melastomacea: Pleroma paratropicum, die hier ihre eigentliche Heimath zu haben scheint, aber von da aus auch die Alpenweiden besiedelt; Begonia octopetala; die stattliche Lobeliacee: Siphonocampylos nemoralis; die windende Bomaria Bredemeyeriana; die Polymnia sonchifolia und Jungia flori-

bunda, die hier und da an quelligen Stellen der Alpenwiesen vegetiren; die prachtvoll rothblühende Gentiana cosmantha; ein Thalictrum; einige Rumex-Arten; ein Baldrian. Die Gräser sind nur spärlich und hoch aufgeschossen; ich erwähne nur die Mühlenbergia phragmatoides. Reichlich vertreten an Individuen sind Farne, sowohl am Boden als an den Bäumen, und andere Gefäss-Cryptogamen, wie Selaginellen, Lycopodium Saururus u. a. Die Bäume sind häufig stark besiedelt mit Epiphyten: Orchideen, Tillandsien, Farnen, einer Fülle von Moosen, freilich nur wenig Arten, unter denen eine hübsche Cryphaea hervorragt, und vielen und stattlichen Flechten: Sticten, Cetrarien und Parmelien nebst kleineren.

Dies mag zur Charakteristik der Aliso-Region ausreichen. Ihre Grenzen sind ausserordentlich schwer zu ziehen; in feuchten, schattigen Schluchten gehen die Aliso's bis in den tropischen Hochwald herunter; an günstig gelegenen und günstig geböschten Abhängen steigen sie auch wohl sehr hoch hinauf, wohl bis gegen 8000 Fuss, während sie hier in den Schluchten tief zurückbleibt. Schon erwähnt wurde die sehr häufige Erscheinung, dass sehr oft Alisohänge und Alpenweiden in gleicher Höhe nebeneinander lagern, je nachdem Böschung und Exposition der einen oder der anderen günstig ist; die eigentliche Aliso-Zone möchte zwischen 4000 und 7000 Fuss zu suchen sein, welche Angabe jedoch nur eine ganz allgemeine Schätzung sein soll.

Die Queñoa-Region erhebt sich über der Aliso-Zone, ziemlich scharf von ihr geschieden; ihr Charakterbaum ist die *Queñoa,* die Rosacee Polylepis racemosa, ein knorrig gewachsener viel verästelter Baum von 16—20 Fuss Höhe, der demnach doch nicht ganz den Namen eines Zwergbaumes verdient. Sein Stamm wird oft über fussdick und besteht aus sehr hartem Holze; seine röthlichbraune Rinde löst sich in grossen Blättern ab, ähnlich den Blättern einer Rolle Tabak, daher er auch in der Sierra de Córdoba den Namen *Tabaquillo* trägt. Durch sein Holz ist er den Bewohnern jener Hochgebirge von sehr grossem Nutzen. Er ist der einzige Baum seiner Zone und steht an offenen Hängen ganz locker zerstreut; blos in den Schluchten schliesst er sich dichter zusammen. Eine begleitende charakteristische Vegetation lässt sich nicht erkennen; an den offenen Hängen erstreckt sich zwischen den locker zerstreuten Bäumen die Vegetation der Alpenwiesen, in den schattig feuchten Schluchten die der Aliso-Zone. Nirgends üppiger als hier hängen die langen weissen Bärte der Tillandsia usneoides von den Zweigen.

Wir schliessen die Besprechung der subtropischen Formation ab mit einer Skizze der Vegetation der Alpenweiden, einer Zone, die weder an Reichthum und Ueppigkeit der Vegetation noch an landschaftlichen Reizen hinter den subtropischen Wäldern und der

Parklandschaft zurücksteht, die jetzt schon in den Produkten der Viehzucht diesen Provinzen Reichthümer selbst zur Ausfuhr liefert und bei Betrieb einer rationellen Alpenwirthschaft noch einen gewaltigen Aufschwung der Production in Aussicht stellt.

Ihre Grenzen sind ebenso schwer festzustellen als die der Aliso-Zone. An sanftgeböschten, nördlich exponirten Hängen zieht sie sich weit unter die Grenze hinab, welche wir als die obere der subtropischen Region angenommen, und schliesst sich in Thälern, wie bei Siambon, sogar unmittelbar an die Wiesen der Parkzone an, von diesen sich besonders durch das Auftreten anderer Grasarten abgrenzend. In den niederen Ausläufern der Cordilleren, denen auf den Höhen durch das Fehlen breiter Hochthäler und Plateaux die Vorbedingungen für die Ausbildung einer Puna-Region abgeht, geht sie, natürlich ärmer werdend, bis zu den höchsten Schneiden und bis zum ewigen Schnee; an dem Gebirgstocke der Cordilleren lehnt sie sich an die Puna-Formation an, deren Grenze ich an freien Hängen zwischen 10 und 11000 Fuss setzen möchte, während sie in den Thälern viel weiter herabgeht.

Die Alpenweiden sind natürlich nur den Osthängen der Gebirge eigen und deren Rücken. Die Bestandtheile der Alpenweiden in der subtropischen und in der Monte-Region scheinen sich sehr ähnlich zu sein, daher ich sie auch auf der Karte mit dem gleichen Tone bezeichnet habe; gelegentlich würde es auch schwer sein, die Zugehörigkeit sicher fesztustellen. So finden wir an den Cordillerenhängen über Belen, im Thale der Granadillas, reiche üppige Alpenweiden, die sich zwischen Monte und Puna erstrecken und folgerecht als eine Alpen-Zone des ersteren zu bezeichnen wären. Doch schliesst sich ihre Vegetation eng an die der Tucumaner Gebirge an, und man könnte sie auch als einen Vertreter der subtropischen Formation bezeichnen, deren andere Bestandtheile hier fehlen.

Den Grundton in der Vegetation der Alpenweiden bilden die Gramineen. Ihr Charakter ist nicht der der Paspalum-Wiesen: der geschlossene, dichte Teppich, sondern schliesst sich mehr an die Pampa an; es sind mehr isolirte Grasrasen von hohen, vorwiegend schmalblättrigen Gräsern, aber sie stehen durchschnittlich so dicht und üppig, dass die kahlen Zwischenräume wenig in die Augen fallen. Dass dies Verhältniss vielen Abstufungen unterliegt, je nach der grösseren oder geringeren Gunst klimatischer, mechanischer und chemischer Verhältnisse, bedarf kaum besonderer Erwähnung. Als die vorzüglichsten Gräser nenne ich: Bromus unioloides und Haenkeanus, Poa annua, Airopsis millegrana, Mühlenbergia Cleomena, Epicampes coerulea, Sporobulus Indicus (bis in Ebene und bis Córdoba herabgehend), Cinnagrostris polygama, Nassella caepitosa, Stipa Ichu, Bouteloua tenuis, Paspalum platense und elongatum, Setaria glauca var. penicillata, Gymnothrix latifolia, Cenchrus myo-

suroides, Andropogon condensatus, Sorghum nutans. Dass diese Gräser, deren Zahl die Bearbeitung der neuen Sammlungen noch wesentlich vermehren wird, je nach Höhe und sonstigen Bedingungen an der Constitution des Grasteppichs mitwirken, versteht sich von selbst, und welch' reicher Blumenflor webt sich in diesen Grasteppich ein! Nirgends ist die Unbequemlichkeit eines beschränkten Raumes für den Autor fühlbarer, als hier, wo ich desselben nur mit wenigen Worten und also nur sehr unvollständig gedenken kann. Die Alpenweiden haben zu der Artenzahl der subtropischen Formation mehr beigetragen, als jede der anderen Regionen.

Der Blumenflor wechselt sehr nach den Jahreszeiten; nach den Aussagen der Bevölkerung hat schon der September — also der letzte Winter- resp. erste Frühlings-Monat — eine Blühtezeit, deren Blumen grösstentheils *„plantas con papas"*, Knollen- und Zwiebelpflanzen angehören, also wahrscheinlich Monocotylen aus der Gruppe der Liliaceen, Amaryllideen, Irideen etc. — Die Vegetation des Sommers bleibt sich ziemlich constant, ihr Charakter ist bunte Mischung; vielleicht könnte man von einem überwiegenden Auftreten der Compositen reden, die zum Theil prachtvolle Vertreter stellen (Cosmos peucedanifolius und grossblüthige Bidens-Arten); der Herbst bringt eine Vegetation, in welcher Gentianeen und Calceolarieen vorwiegen. Von den Familien, welche vorzugsweise an dem Blüthenflor theilnehmen, nenne ich: Ranunculaceen, (die Berberideen liefern zu der Strauchvegetation stellenweise charakteristische Elemente), Crucifereen, Polygaleen (Monnina, Polygala) Caryophylleen, Amaranthaceen (schöne Gomphreneen), Malvaceen, Chenopodeen, Nyctagineen, Geraniaceen, (Geranien, Oxalis bipartita), Urticeen, Papilionaceen in reichem Maasse von niedrigen Kleearten bis zu strauchartigen Formen, Swartzieen (strauchartige Cassien), Acacien (A. Cavenia in der untersten Region), Rosaceen (Alchemilla, Acaena), Melastomaceen (Pleroma), Lythrarieae, Onagrarieae (schöne Epilobien und Oenotheren). Die Loasaceen spielen mit blüthenprächtigen Schlingranken eine grosse, die Umbelliferen artenarm, eine unbedeutende Rolle, höchstens ein hohes Eryngium macht sich bemerklich. Die Passifloreen haben einen Repräsentanten (Tacsonia umbilicata), der stellenweise als Charakterpflanze auftritt; ebenso treten die Rubiaceen nur artenarm auf mit ein paar Galien, deren Wurzeln zum Theil der Färberei dienen, und wenigen anderen Formen; die Valerianeen mit ein paar Phyllactis. Das Vorwiegen der Compositen habe ich schon früher angedeutet; sie erheben sich von den kleinsten Kräutlein bis zu strauchartigen Formen (besonders Baccharis-Arten, Proustia u. A.); näher auf die verschiedenen Formen einzugehen, verbietet der Raum. Die Campanulaceen haben nur einen wenig hervortretenden Repräsentanten, die Lobeliaceen

ein reizendes zartes humifuses, äuserst charakteristisches Gewächs (Lobelia Cymbalaria); die Plantagineen liefern ein paar Arten; die Asclepiadeen ebenfalls, Schlinggewächse, die an Säulen-Cactusen oder Gebüsch oder zwischen Felsen an eingeschränkten Standorten wuchern, zum Theil mit bösem Aasgeruch. Der bedeutenden Rolle, welche die Gentianeen, besonders in der Herbstflora spielen, wurde schon gedacht; die Anzahl der Individuen entspricht einer Anzahl neuer Arten.—Eine ganz hervorragende Rolle fällt den Personaten zu durch eine Anzahl von Calceolarien, die geradezu als Charakterpflanzen dieser Region betrachtet werden können, in einzelnen Arten (C. teucrioides) fast nirgends auf den Alpenweiden fehlen, in anderen eine herrliche Zierde der herbstlichen Fluren oder Wasserläufe bilden. Mimulus und eine Gerardia fallen ebenfalls selbst dem Laien auf. Eine unserer alpina ähnliche Bartsia ziert auch hier die Alpenflora. Reizende Buddleyeen liefern Sträucher in den untern Regionen. Die grosse Familie der Solaneen, die in der ganzen Argentinischen Flora eine so grosse Rolle spielt, ist auch hier reichlich vertreten; besonders liefert sie ein Hauptcontigent zu den Büschen, welche der Region eigen sind, vorzugsweise in den engen Schluchten, welche die Bergabhänge durchfurchen, zuweilen selbst sich baumartig erhebend und mit schönen Blüthen und essbaren Früchten versehen (Salpichroa, Jochroma-Arten). Die Acanthaceen liefern eine Dicliptera, die Gesneriaceen eine Ligeria, die Convulvulaceen spärliche Ipomoeen und Cuscuten, die Hydrophylleen einige charakteristische Phacelieen; die Borragineen treten zurück. Die Labiaten stellen eine reiche Individuenzahl, darunter hochberühmte Medecinalpflanzen wie der *Matico* (Salvia M.) oder strauchartiger Gewächse, welche die Region bis zu grossen Höhen schmücken (Xenopoma-Arten). Die Verbenaceen endlich liefern Arten, die aus der Ebene zu den grossen Höhen emporsteigen. Nicht fehlt hier die Scharlach-Verbene nicht die juniperina, nicht die erinoides, nicht die Bonariensis, denen wir schon in der Ebene, in der Pampa, im Monte begegnet. Die Lippien schmücken als Sträucher die Alpenweiden tieferer Regionen. Die Cacteen liefern besonders einen grossen, vielgerieften Melonen-Cactus, von der Grösse eines ansehnlichen Kürbis. Einige Ephedra-Arten (nach Hieronymus) machen sich bis in die höchsten Regionen geltend.

Von Monocotyledonen treten—natürlich ausser den Gräsern — in der Zeit, wo wir diese Regionen besuchten, nur wenige hervor, besonders einige hübsche Commelyneen; eine kleine Anzahl schöner Erd-Orchideen wurde auf der letzten Reise gesammelt, doch harren sie noch der Bestimmung. Einige Sisyrrhynchien treten durch ihre Artenzahl hervor, Cyperaceen charakterisiren die *Cienegas* — sumpfige Niederungen, — obwohl sie auch auf trockenen Weiden nicht ganz fehlen. Einige Farne und Selaginellen — doch wenig

stattliche Arten, weben sich spärlich in die Weiden-Vegetation oder schmiegen sich an Felsen oder in deren Klüfte. Moose sind ausserordentlich spärlich vertreten, Flechten in schönen Steinflechten stellenweise augenfällig.

Dies muss hier genug sein. Zwei Punkte sind noch kurz zu erwähnen: dass die Busch-Arten die Alpenweiden bis zu den bedeutendsten Höhen begleiten (dort Xenopoma-Arten) wurde schon erwähnt; besonders machen sie sich in den Schluchten heimisch, wo sie sich hauptsächlich aus Solaneen, Compositen und Berberideen zusammensetzen. Zuweilen bilden sie in breiten Thalflächen die vorwiegende Vegetation, wie bei Tafi Cassia Rookeriana und Eupatorium virgatum, oder im Thale von Granadillas, oder auf der Höhe der Cuesta von Juntas, wo Baccharis sculpta vorwiegt. In den von Gebüsch beschatteten Schluchten sei der Anwesenheit einer zarten Piperacee (und eines Colibri) gedacht, die bis über 13000 Fuss ansteigen.

Noch ein Wort, um die von mir als Zwerg-Alpenvegetation bezeichnete Erscheinung zu erwähnen. Wo die Hochthäler sich erweitern, oder die Hänge sich verflachen, sehen wir oft, selbst in einer Höhe von 6—7500 Fuss, ein dem Pampasthon äusserlich höchst ähnliches Gebilde. Auf diesem Thon oder Lehm findet sich eine sehr zwergige kriechende Alchemilla(pinnata var. minima), hier *Algarobilla* genannt, und trotz der Kleinheit als nahrhaftes Viehfutter geschätzt, wie ja auch in Mitteleuropa Alchemilla alpina ein geschätztes Milchkraut ist. Ihr mischen sich Bestandtheile der umgebenden Alpenweiden bei, doch in zwergigen Gestalten, so Poa annua, Geranium leucanthum, Tagetes filifolia und andere. Auf den flachwelligen Bergrücken sehen wir diese Zwerg-Alpenvegetation mit den üppigeren Alpenweiden kämpfen und jede kleine Terrainfaltung giebt, wohl in Folge der geänderten Feuchtigkeitsverhältnisse, bald der einen, bald der anderen das Uebergewicht.

Dieses nun sind die Alpenweiden des Argentinischen Landes. Wo sich über ihnen der breite Rücken der hohen Cordilleren erhebt, breite Hochthäler von niedrigen Höhen eingefasst und zu engen Thälern oder tiefen Schluchten sich verengend, welche in die Flanken des Gebirges einschneiden, oder weite, wellige Hochebenen oder grosse Seebecken mit oder ohne Lagune, da sind die Bedingungen für die Formation gegeben, die ich als Puna zusammenfasse. Es ist jene Vegetation des Cordillerenrückens, die diesen landesüblichen Namen trägt, und die ich für den Zweck dieser Darstellung zusammenfasse, ohne mit Griesebach am Wendekreise eine Abtheilung zu machen, so wenig ich in Abrede stellen will, dass nicht nur eine solche wohl begründet werden könne, sondern dass sich auch jetzt schon, trotz unserer noch unvollständigen Kenntnisse noch weitere Unterabtheilungen dieser Formation machen liessen.

Die Grenzen gegen den Monte habe ich schon bezeichnet.

Immerhin sind dieselben, wie bei den anderen Formationen auch, mehrfach unbestimmt und künstlich. Ich rechne die Grenze des Monte gegen die Puna, wo die charakteristischen Monte-Gebüsche aufhören: die Jarillas, die Mimoseen, die Caesalpinia Gilliesii und andere bekannte Gewächse, und wo die eigenthümlichen Gebüsche der Puna beginnen, bezeichnet durch das Vorwiegen von Compositen, Solaneen, Gymnocladus, Adesmien u. a. Dabei soll nicht geleugnet werden, dass manche Gewächse, die das Centrum ihrer Häufigkeit in den Puna-Thälern haben, sich weit über diese Grenze hinaus in den Monte erstrecken, so dass man oft zweifelhaft ist, mit welcher Formation man zu thun hat, wie z. B. im Campo del Arenal. Noch künstlicher ist die Grenze gegen die Alpenweiden. Während die flachen Thalböden oder sanften Bergböschungen hauptsächlich Gebüsch mit vorwiegenden Compositen tragen, hegen steilere Berghänge eine Vegetation, die sich nur künstlich von den Alpenweiden scheiden lässt. Diese künstliche Grenze möchte ich in das Auftreten der Llareta oder Yareta (Azorella Madreporica) und der Adesmia horrida setzen, mit dem meist auch ein Wechsel des Vegetations-Charakters verbunden ist, der sich freilich in anderen Fällen fast unmerklich vollzieht. Diese Gewächse, so wie andere, stachlige Adesmien gehen zwar oft mehr vereinzelt auch in die Alpenweiden herab, oder die Alpenweiden in eine Region hinauf, in denen sich eine Aenderung des Charakters in der angegebenen Weise nicht bemerklich macht. — Nicht immer ist das oberste Glied der subtropischen Formation, über dem sich die Puna erhebt, vertreten, so tritt sie bei San Andrés unmittelbar über der Pino-, bei Tarija über der Queñoa-Region auf. Als Haupt-Charakter der Puna-Region betrachte ich, wie bemerkt, das Auftreten einer charakteristischen Busch-Vegetation. Einige der betreffenden Büsche mögen hier genannt werden: Adesmia horrida, pugionata, inflexa; Baccharis-Arten, z. B. polifolia und calliprinos, und einige andere noch nicht bestimmte Arten; Heterothamnus spartioides, Tessaria absinthioides, Chuquiraga spinosa, erinacea, Gochnatia glutinosa, Proustia pungens var. ilicifolia (die hier oben häufig und charakteristisch, vereinzelt bei Córdoba vorkommt), Fabiana densa und denudata, Oxycladus aphyllus, Salvia Gilliesii, Acantholippia salsoloides, Neosparton ephedrioides. In ihrer Stauden-Vegetation schliesst sich die Puna innig an die obere Region der Alpenweiden an, besonders in engeren Thälern oder steileren Hängen. Zwischen den Gebüschen siedeln sich dann häufig noch harte Gräser an, seltner weiche kurze Gräser, und Gynerien-Dickichte bedecken ganze Strecken, oder steinige Hänge sind mit den riesigen Säulen-Cactusen übersät, oder eine sehr grosse Bromeliacee mit 6 bis 8 Fuss hohem, ca. ½ Fuss dickem Blüthen- resp. Fruchtschaft stellt sich dem erstaunten Auge entgegen, oder wo Sand und Salzgehalt

vorwaltet, treten wir auf einen kurzen, dichten grünen Teppich von Cyperaceen, fast das einzige freudige Grün in dieser öden Gegend.

Noch mögen die Namen einiger andern charakteristichen Gewächse Platz finden: Pycnophyllum sulcatum, Lupinus tomentosus, Astragalus unifultus, Hofmannseggia Andina, Margaricarpus alatus, Acaena canescens, Oenothera nana, Loasa coronata, Azorella madreporica, Mulinum axilliflorum, Calycera Calcitrapa, einige Senecio-Arten, Werneria cortusifolia, Doniophytum andicolum, Pachylaena atriplicifolia, Pratia olygophylla, Gentiana podocarpa, Argylia Uspallatensis, Pharcelia pinnatifida, Arundo Sellowiana (Gynerium Argenteum), und einige andere Gräser. Diese Gewächse kommen aus den Gebirgen von Catamarca; die Liste wird einst grösser sein, wenn auch die Sammlungen vom Nevado de Castillo bei Salta und aus den Punas zwischen Humahuaca und dem Thale von Tarija bearbeitet sein werden.

Oede und rauh ist das Klima der Punas und steril der Boden, arm der Vorrath an Wasser. Wo nicht Metallschätze oder Handel locken, wird sich kaum der Europäer dauernd ansiedeln; der fleissige Indier wird wohl noch lange unangefochtener Bewohner dieser Einöden sein, und wo ein Wässerlein dem Berghange entrinnt, da weiss er es aufs Aeusserte auszunutzen, es weit, zum Theil durch Felsen herzuleiten und so dem Boden Erndten abzulocken, mit denen er noch die indolenten Bewohner üppiger subtropischer Thäler versorgt.

Ueber die drei letzten der noch zu betrachtenden Formen: die Chaco-Formation, das Paraguayische Gebiet und die Mesopotamische Formation müssen wir mit wenigen Worten hinweggehen, da darüber nichts Eingehenderes bekannt ist und der Verfasser dieses auch in seiner von literarischen Hilfsmitteln entfernten Stellung nicht in der Lage ist, die etwa in Reisebeschreibungen verstreuten Notizen zusammenzutragen. Zwar das Chaco-Gebiet des oberen Vermejo haben Lorentz und Hieronymus bereist und reiche Sammlungen daselbst gemacht, doch sind dieselben noch nicht bearbeitet: daher nur einzelne Notizen gegeben werden können.

Entfernter von den Feuchtigkeit sammelnden Mauern der Cordilleren, wird auch das Klima trockener und dies äussert sich in der Vegetation. Die stolzen Bäume des subtropischen Waldes machen niederen Formen Platz, und zwischen den Bäumen gewinnt das Gebüsch Boden, oder Grasfluren schieben sich zwischen den Wald ein, immer mehr Terrain gewinnend. Was aber an Feuchtigkeit die Atmosphäre verliert, wird theilweise dem Boden um so reichlicher unterirdisch zugeführt. Die wenig undulirte sandige Ebene des Chaco, die sich ganz allmälig zum Paraná und Paraguay hinabsenkt, wird von einigen grösseren Flüssen gewundenen Laufs durchmessen, welche plötzlichen und bedeutenden Anschwellungen ausgesetzt sind. Zur Zeit dieser letzteren stehen grosse Strecken des anlie-

genden Landes unter Wasser, während andere als flache Inseln daraus hervorragen. So soll sich z. B. das Ueberschwemmungsgebiet des Vermejo mit dem des Pilcomayo berühren. Zur Zeit der niederen Wasser bleiben eine Anzahl flache Lagunen, hier *Madrejones* genannt, mit Wasser gefüllt, welche zuweilen durch die atmosphärischen Niederschläge und durch unterirdische Zuflüsse constant erhalten werden und dann als Stützpunkt von Ansiedelungen, besonders von Forts und Militär-Colonien dienen, welche gegen die wilden Indianer errichtet werden, oder als Stationen für die Streifzüge der letzteren, welche die grossen Waldstrecken des Chaco, die vielleicht im Sommer unter Wasser stehen, im Winter nicht kreuzen könnten, ohne solche Anhaltspunkte und ohne eine Pflanze mit einer sehr grossen wasserreichen Wurzel, welche geschabt reich an einem fast geschmacklosen wässrigen Safte ist, der Menschen und Thiere erquickt, wie wir aus Erfahrung bezeugen können.

Die höher gelegenen Wellenrücken bieten ein liebliches Parkland, in dem Gehölz-Gruppen mit Wiesenflächen angenehm wechseln, das nach Aussage dortiger Estanzieros nicht blos der Viehzucht, die dort z. Z. fast einzig betrieben wird, sondern auch dem Ackerbau bedeutende Chancen bietet, wenn auch nicht dieselben überquellende Ueppigkeit herrscht, wie z. B. in Oran. Die tieferen Gegenden sind überwiegend ein Waldland, die eingeschalteten Grasfluren stehen an Ausdehnung unendlich gegen den Wald zurück und sind zum Theil von werthlosen Gräsern: Schilfdickichten oder Feldern eines eigenthümlichen Rohrgrases besiedelt. Je näher der Küste, desto mehr verlieren sich die höheren Bäume subtropischer Waldung, die sich in einzelnen Arten noch weit stromabwärts erstrecken, und nach den Aussagen erfahrener Leute ist dies näher den Mündungen der Chacoflüsse noch mehr der Fall. Aber neue, eigenthümliche Bestandtheile treten auf. Ich kann aus dem mehrfach erwähnten Grunde der Beschränktheit, des mir angewiesenen Raumes, nur einige wenige, besonders charakteristische, nahmhaft machen. Eines der Pflanzen-Geschlechter, welches diese Eigenschaft besitzt, ist das Genus Bougainvillaea, das eine Anzahl höchst auffallender Sträucher liefert, deren Auftreten als eines der hervorstechendsten Merkmale der Chaco-Formation bezeichnet werden kann; besonders der *Duraznillo*, ein doppelt mannshoher, aus der Wurzel viel verästelter, hartholziger, mit sich abblätternden röthlich brauner Rinde versehener Strauch, so („kleiner Pfirsichbaum") genannt wegen der Form seiner Blätter. Es giebt in der von uns besuchten Gegend des Chaco keinen häufigeren und leichter kenntlichen Charakterstrauch dieser Formation. Er zieht sich im breiten Flussthale bis nahe bei Jujui herauf und ist in dem weitem Thale von Campo Santo durch ähnliche Sträucher der nämlichen Gattung vertreten. Bezeichnend sind ferner unter den Sträuchern des Chaco eine kleine

Anzahl z. Th. prachtvoller, strauchartiger Capparideen, die zum Theil fast bis zum Rio Saladillo vorrücken. Ein Baum, charakteristisch für den von uns besuchten Theil des Chaco, ist der *Palo Santo*, eine Zygophyllee, dessen harzreichem Holze das Volk wunderbare Heilkräfte zuschreibt. Der *Palo Blanco* (eine Rubiacee) ist ein hoher, stattlicher Baum mit sehr gesuchtem Holze, ebenso wie der *Palo amarillo*, *Palo mataco* und viele andere, welche aufzuzählen mir der Raum verbietet, und welche noch nicht systematisch zu benennen und genauer zu beschreiben sind. Feuchte, sumpfige Stellen tragen häufig Wälder der Wachspalme, Copernicia cerifera, welche einen vortrefflichen Palmkohl liefert, mit einer charakteristischen Busch-Vegetation als Unterholz.

Nur zwei Gewächse seien noch erwähnt, die am mittleren Vermejo, wie in den Wäldern von Santa Fé angegeben werden, und deren vorwiegendes Vorkommen bis zum Rio Saladillo mich bestimmte, die Chaco-Formation bis dahin auszudehnen: der *Vinal* und der *Quilino*, Mimoseen mit monstruös grossen Dornen und grotesker Gestaltung, die der Monte-Formation fremd zu sein scheinen und eine eigene Unterabtheilung der Chaco-Formation bezeichnen. Die erstere heisst Prosopis ruscifolia und ist in den Gegenden, wo sie vorwiegt, geschätzt: die Früchte geben ein werthvolles Futter für das Vieh, die Blätter ein berühmtes Mittel gegen Augenkrankheiten; der letztere ist, da Blüthen und Früchte nicht vorlagen, noch nicht mit seinem systematischen Namen zu versehen. Es ist, nach den Vegetationsorganen zu schliessen, eine der vorigen sehr nahe stehende Mimosee.

Mehr nach Osten soll die Mannigfaltigkeit der Bestandtheile der Chaco-Waldungen abnehmen, ärmlicher der Boden, trockener das Klima werden, bis wir nahe der Mündung des Vermejo in den Paraguay wieder höhere Waldung auftreten sehen, in deren Elementen wir eine Anzahl alter Bekannten aus der subtropischen Formation, besonders aus der Parklandschaft wieder erkennen.

Wir befinden uns in der Paraguayischen oder Südbrasilianischen Formation, wie wir sie oben bezeichnet haben. Wenig ist von derselben bekannt, und besonders wenig von derjenigen Abtheilung derselben, welche Argentinien zugehört: den Missionen. Hohe, üppige Waldung soll diese Gegenden zieren, deren Bestandtheile zum Theil mit denen der subtropischen Region überreinstimmen; einen Vorzug derselben soll die reichliche Einmischung des *Yerba Mate*-Strauches bilden, welchem die Jesuiten einst reichliche Erndten abgewannen. Aber auch für alle anderen Culturen wärmerer Länder sollen die Missionen ein unendlich fruchtbares Feld sein. Genauere Nachrichten über dieses doch anscheinend so viel versprechende Gebiet sind mir nicht bekannt, und wenn veröffentlicht, zur Zeit nicht zugänglich. Eine wissenschaftliche Bereisung dieser Gegenden, wäre ein dringendes Bedürfniss der Wissenschaft und Praxis, — dieser Gegenden, welchen nach allen Nachrichten bei einstiger Wiederansiedelung eine grosse Zukunft bevorsteht.

Obgleich weit zugänglicher als die Missionen, ist doch die Mesopotamische Formation fast ebenso unbekannt in Bezug auf ihrer Vegetations-Charakter. Dagegen sind wir mit dem Reichthume und der Fruchtbarkeit dieser Gegenden gut bekannt, welche, wenn ihnen der Friede erhalten bleibt, sie vielleicht zu den wichtigsten und mächtigsten Provinzen der Republik machen werden, besonders Entre-Rios. Sicher und feststehend ist, dass sie sich ganz vorzugsweise zum Ackerbau und zur Anlage von Colonien eignen, und während die Pampa und der Monte wohl fürs Erste hauptsächlich die Fleischkammer der Republik, während die subtropische Parklandschaft den Garten, die subtropischen und Chaco-Waldungen die Holzkammer des Landes bilden werden, werden in Bälde Mesopotamien und Theile von Santa Fé, Córdoba und Buenos Aires, die Kornkammer derselben sein. Doch wenn wir auch annähernd wissen, welche Anbau-Produkte das Argentinische Mesopotamien liefern kann, sind wir über einheimische Vegetation doch noch äusserst unwissend. Blos die allernächsten Umgebungen der Stadt Concepcion del Uruguay sind specieller erforscht, doch konnten die Produkte dieser Erforschung wegen Mangels an wissenschaftlichen Hilfsmitteln noch nicht bearbeitet werden. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass der Unterschied von der Pampa darin besteht, dass Holzgewächse nicht fehlen, sondern reichlich vorhanden sind. Auch auf den üppigen Grasfluren des sanftgewellten Landes sind überall Büsche und kleine Strauchdickichte zerstreut. Den Strom umsäumt Ufergebüsch und die Inseln sind von demselben bedeckt. Auch Wald fehlt nicht; der grosse Wald „Montiel" im Innern ist bekannt, wenigstens dem Namen nach, auch die Inseln des Stromes sollen häufig bewaldet sein, noch soll es an Uferwaldungen fehlen, die zum Theil aus der *Yataí*palme und aus anderen Palmenarten (angeblich vier) bestehen. Ferner ist der Grasteppich, wenigstens in dem beschränkten Bezirke, den Schreiber dieses beobachten konnte, weit von dem der Pampa verschieden: es ist dichter, kurzer Rasen, dem der subtropischen Parklandschaft ähnlich, mit dem er auch den Hauptbestandtheil, das Paspalum notatum, und einige andere charakteristische Gewächse der dortigen Wiesen gemein hat. Mit dem Monte hat unsere Formation wenig Aehnlichkeit, nur weit und allgemein verbreitete Pflanzen sind ihnen gemeinsam. Die Gebüsche, wie — nach den wenigen Nachrichten welche wir besitzen — auch die Wälder bestehen zum grossen Theil aus Elementen, die sie mit der subtropischen Formation gemeinschaftlich haben, theils aber auch aus bisher aus Argentinien nicht bekannten Arten, welche zum Theil mit solchen der Brasilien- und Paraguay-Flora übereinstimmen, zum Theil eigenthümlich und jedenfalls neu für die Wissenschaft sein werden.

Dies muss hier genügen, und ich schliesse diese Zeilen mit dem Wunsche, dass sie dazu beitragen mögen, den Vegetationscharakter des schönen Argentiniens näher bekannt zu machen und dadurch die

Lust zu erregen, seine gesegneten Fluren zu besiedeln. Aber nicht so sehr der Reichthum an einheimischen Produkten ist es, welcher anlocken kann, als der jungfräuliche reiche Boden, welcher sich für alle Erzeugnisse der gemässigten und wärmeren Zone eignet, während das herrliche Klima ohne zu erschlaffen, das Leben erleichtert und erheitert. Wer nicht mit utopischen Erwartungen kommt, sondern mit dem Willen, ernst zu arbeiten, dem kann, so weit die Kenntniss der Vegetation des Landes es verheissen kann, ein günstiger Erfolg nicht fehlen und er wird seinen Kindern ein gesegnetes Erbe hinterlassen können.

(Abgeschlossen am 28 October 1875.)

Bemerkung zu den Karten.

In einer pflanzengeographischen Karte eines Landes, von dem grosse und wichtige Theile noch ganz unerforscht oder nur oberflächlich bekannt sind, kann die Abgrenzung der einzelnen Formationen und Zonen nicht immer auf sicherer directer Beobachtung basirt sein; vielfach müssen sie erschlossen werden oft nach flüchtigen Angaben, oft nach Analogie, zuweilen müssen sie auch nur aufs Geradewohl eingezeichnet werden. Soll nun eine Karte wissenschaftlichen Werth haben, so muss der Verfasser derselben dem Publicum Rechenschaft geben über die Gründe, welche ihn bewogen, die auf der Karte niedergelegten Grenzen zu ziehen, damit man danach den Grad der Zuverlässigkeit der Abgrenzungen ermessen könne. Eine solche Besprechung ist jedoch hier nicht am Platze, sie wird in einer Fachzeitschrift gegeben werden. Für den gegenwärtigen Zweck genügt es, wenn durch die Karten dem Leser obiger Abhandlung auf einen Blick das dort Niedergelegte übersichtlich vor das Auge geführt und ihm ein Bild von der pflanzengeographischen Configuration gegeben wird, wie wir es uns nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse zu machen berechtigt sind. Es sei noch hemerkt, dass in den beigegebenen Karten topographische Aufschlüsse oder Berichtigungen nicht beabsichtigt sind. Die Karten, welche pflanzengeographisch illustrirt wurden, sind einfach aus anderen Werken herübergenommen. Die Gebirge zu schraffiren, wurde, um das Bild nicht undeutlich zu machen, da unterlassen, wo sich pflanzengeographische Regionen an den Gebirgen emporbauen, und nur da ist die Schraffirung schwach angedeutet, wo dies nicht der Fall ist.

Kapitel VIII.

Die Thierwelt Argentiniens.*)

Obgleich das Thierreich in Argentinien dem Naturforscher nicht den Formenreichthum und die Mannigfaltigkeit bietet, welche denselben einladen, seine Schritte dem tropischen Klima zuzuwenden, so ist dennoch ein längerer Aufenthalt in diesem Lande in zoologischer Hinsicht sehr lohnend.

Im Osten das Weltmeer und die unendliche Pampa, im Westen die Gebirge mit ihren verschiedenen Vegetationen, im Norden die tropischen Wälder, im Osten die fruchtbaren Provinzen Entre Rios und Corrientes, welche nicht mit Unrecht das Argentinische Mesopotamien genannt werden, durchzogen von reissenden Strömen und mannigfach bevölkerten Flüssen, dies Alles bietet dem Zoologen Gelegenheit, die Wissenschaft mit bedeutenden Schätzen zu bereichern.

In zoologischer Hinsicht steht die Exploration der Argentinischen Republik noch auf der niedrigsten Stufe und erst in den folgenden Jahren wird es möglich sein, einen mehr oder weniger vollständigen Ueberblick der hiesigen Thierwelt zu geben; namentlich in Bezug auf die niederen wirbellosen Thiere ist die Wissenschaft noch weit zurück. Die ersten Schritte auf diesem Gebiet that Herr Prof. Burmeister, welcher seit 1862 dem Provinzial-Museum in Buenos Aires als Director vorsteht.

Eine genauere Exploration wird hauptsächlich die Aufgabe der vor Kurzem vom Verfasser dieser Uebersicht gegründeten „Argentinischen Zoologischen Gesellschaft“ sein.

Die folgende Skizze macht aus den angeführten Gründen daher auch keineswegs den Anspruch der Vollständigkeit; zudem würde eine in's Detail gehende faunistische Uebersicht dem Zwecke dieses Buches nicht entsprechen.

*) Bearbeitet von Prof. Dr. H. Weyenbergh.

Die Zucht der Hausthiere, welche man in Argentinien findet, fast alle aus der alten Welt, im ersten Jahrhundert nach Columbus Entdeckung von Amerika, eingeführt, bildet einen Haupterwerbszweig der Bevölkerung. Pferde, Esel (besonders zahlreich sind deren Hybriden, die „Maulesel und Maulthiere"), Schafe, Ziegen und Angora-Ziegen, Hunde, Katzen, Schweine, Kaninchen, Hühner, Pfauen, Truthühner, Enten, Gänse, Tauben, Bienen, Seidenraupen, u. s. w. kommen hier alle in verschiedenen Racen und Abarten vor.

Ausserdem verschiedene Sing- und Stuben-Vögel (besonders Kanarienvögel), Goldfinken, ferner Murmelthiere u. s. w. Die Anzahl der hier durch Zufall, vermittelst Waarenballen und Vieh eingeführten Thiere (wie z. B. unter den Insecten die Stubenfliege) beläuft sich auf ungefähr vierzig.

Ueber die Hausthiere wird an anderer Stelle das Nähere mitgetheilt, hier sollen nur die Arten derjenigen Thiere aufgezählt werden, welche die einheimische Fauna dieses Landes bilden.

WIRBELTHIERE (Vertebrata).

I. Säugethiere (Mammalia).

Zweihändige (Bimana).

Die ursprüngliche Menschenrace, Indianer genannt, bilden verschiedene, meist wild in entfernten Theilen des Landes lebende Stämme; sie stehen auf einer sehr niedrigen Bildungsstufe und nehmen jährlich an Zahl ab. Man schätzt ihre augenblickliche Anzahl auf ungefähr 100000. (?) Sie gehören alle zur amerikanischen Race (*Homo sapiens* L. var. *americana* L.)

Vierhändige (Quadrumana).

Affen kommen im grössten Theil des Landes nicht vor; nur in den grösseren Waldungen am Uruguay, Paraná und Paraguay, im Nord-Osten des Landes findet man die Vertreter dieser Ordnung, sowie auch im Norden nahe der Bolivianischen Grenze. Sie gehören zur Abtheilung der PLATYRRINÆ und jede der drei Familien dieser Abtheilung ist vertreten. Die CEBINI oder Brüllaffen durch Mycetes Caraya DESM. und Cebus fatuellus L., die PITHECINI durch die zierliche Callithrix per-

sonata N-Wied und die Hapalini durch *Hapale penicilata N-Wied.

Raubthiere (Carnivora).

Die Raubthiere sind in diesem Lande bestimmter und stärker vertreten.

Von der Familie der Felina oder Katze findet man in Argentinien die Unze, Felis onca L., den *Tigre* der einheimischen Bevölkerung; den *Puma*, Felis concolor L., der noch ziemlich häufig, u. a. in der Provinz Córdoba, selbst in der Nähe der Stadt vorkommt, und von der Bevölkerung „Löwe" *(Leon)* genannt wird. Felis Geoffroyi Guér, ist ebenfalls im Innern ziemlich häufig und wird von der Bevölkerung, welche das hübsche Thier in ihren Häusern aufzieht, *Gato montés* (wilde Katze) genannt. In der Provinz Buenos Aires und in Patagonien soll auch noch *Felis payeros Azara vorkommen.

Von der Familie der Canina oder Hunde findet man die folgenden Repräsentanten: *Canis jubatus Desm., meist am Ufer der grossen Flüsse im östlichen Theil des Landes, der sogenannte Argentinische Wolf; eine zweite Art, zu der Unterfamilie der Füchse gehörend, ist der *Canis entrerianus Burm., welcher sich hauptsächlich in der Provinz Entre-Rios vorfindet. Eine ausserordentlich zierlich gebaute Art, welche auch in der Umgebung von Córdoba nicht selten ist, ist Canis gracilis Burm., von den Einheimischen *Zorro* genannt, obgleich sie auch unter diesem Namen eine andere häufigere Art verstehen, den Canis Azarae Wateh. Ziemlich häufig ist auch der Canis Magellanicus Gray.

Die Familie der Mustelina (Wiesel) hat gleichfalls in Argentinien einige Repräsentanten, so die Galictis vittata Bell., Galictis barbara Wagn. und Mephites patagonicus, das hübsch gezeichnete und allbekannte Stinkthier; am Paraná findet sich an einigen Stellen die Lutra paranensis Reng. ziemlich häufig vor. Die Galictis-Arten führen im Lande den Namen *huron*, das Stinkthier nennt man *Sorino* oder *Chincha*.

Von der Familie der Ursina oder Bären kenne ich nur zwei Argentinische Arten, zur Gattung Nasua gehörend; den überall häufig vorkommenden Nasua socialis L., von dem Volke *Soncho* oder *Cuati* genannt, und den bei Weitem grösseren und selteneren, hauptsächlich in den östlichen Theilen des Landes

*) Von den mit (*) bezeichneten Arten sind dem Verfasser noch keine Exemplare zu Gesicht gekommen. Dr. Burmeister's „Anales" waren dem Verfasser nicht zugänglich.

lebenden Nasua solitaris RENG. oder Nasenbär. Von der Familie der PHOCINA, Seehunde, ist eine Art der Gattung Leptonyx an der Argentinischen Küste bekannt.

Wiederkäuer (Ruminantia).

Von den Wiederkäuern ist die Familie der CERVINA (Hirsche) am stärksten vertreten und zwar durch den Cervus paludosus DESM., hier unter dem Namen *ciervo, gama* (Hirsch der Pampa), Cervus campestris CUV., welchen man oft auf der Bahn von Rosario nach Córdoba, von der Locomotive aufgeschreckt, dem Zug vorauseilen sieht, und welcher stark gejagt wird; drittens durch den *Cervus rufus ILL., und andere mehr.

Die Familie der TYLOPODA *(Llamas)* ist nur in dem Westen Süd-Amerikas zu Hause, doch kommen in den nordwestlichen Distrikten des Landes zwei Arten vor, nämlich Auchenia lama SCHREB., der *Guanaco* der Argentiner, und Auchenia vicunna WAGN., hier unter dem Namen *Vicuña* bekannt. Sie leben wild in kleinen Heerden, während auch von beiden Arten gezähmte Abarten vorkommen, die Var. huanaco der ersten Art und die Var. paca der zweiten Art, welche letztere in Bolivien *Alpaca* genannt wird. In Argentinien werden die Letzteren jedoch nicht, wie in Peru, als Hausthiere benutzt. Aus der Wolle der zweiten Art werden die feinsten und theuersten *Ponchos* gefertigt.

Dickhäuter (Pachydermata).

Diese Ordnung ist nur durch einige wenige Arten vertreten; eine gehört zur Familie der Schweine, SUINA, und die andere zu der der TAPIROIDEA oder TAPIRUS. Die erste Art ist der Dicotyles torquatus CUV., den Einheimischen unter den Namen *Pecari* oder *Javali* bekannt, und kommt auch im Norden der Sierra de Córdoba vor. Die zweite Art ist der *Tapir,* *Tapirus americanus L., welche ausschliesslich nur in den Wäldern an den Ufern der grossen Flüsse lebt und auch dort selten ist. Die Einheimischen bezeichnen sie mit dem Namen *gran bestia* oder *Anta.*

Sirenen (Sirenia).

Von der Ordnung der pflanzenfressenden See-Säugethiere sind, wie mir von verschiedenen Seiten versichert wurde, von Zeit zu Zeit einzelne Exemplare der Art *Manatus australis WIEG. an der Küste des atlantischen Oceans, nördlich vom Rio Negro gesehen worden. Dies werden indessen wohl nur einzelne versprengte Exemplare gewesen sein, da diese Gattung bekanntlich nicht so weit nach Süden geht.

Walfische (Cetacea)

Ueber diese Ordnung hat Dr. Burmeister, Director des Provincial-Museums von Buenos Aires, eine Monographie in den *Anales* dieses Museums veröffentlicht. Zu erwähnen sind die folgenden Arten: Balaenoptera bonaerensis Burm., *Physalus patachonicus Gray, *Sibbaldius antarcticus, Burm., *Megaptera Burmeisteri Gray, *Phocaena spinipinnis Burm., *Orca magellanica Burm., Pseudorca crassidens. *Ziphius curvirostris, *Pontoporia Blainvillii D'Orb., *Epiodon australe Burm., *Delphinus microps Gray., *Delphinus obscurus Gray, *Delphinus cymodoce Gray., und eine Art der Gattung Physeter.

Fledermäuse (Chiroptera).

Die Fledermäuse sind verhältnissmässig hier sparsam vertreten; die mir bekannten Arten gehören alle zu der Familie der Gymnorhinae.—Hier sollen nur die von Prof. Burmeister in seiner „Reise durch die La Plata Staaten" erwähnten genannt werden. *Dysopes multispinosus Burm., Dysopes naso Wagn., Plecotus velatus Geoff., Vespertilio Isidori Gerv., letztere ist allgemein im ganzen Lande verbreitet, und Nycticejus bonarensis Less.

Ausserdem kommen noch andere Arten vor, wie z. B. *Dysopes ladicaudatus Geoff., *Dysopes castaneus Geoff., Vespertilio nigricans N-Wied, Vespertilio ruber Gerv., *Vespertilio furinalis Gerv. u. a. m.

Nagethiere (Rodentia).

Die Nagethiere sind in ganz Süd-Amerika und somit auch in Argentinien häufig.

Von der Familie der Murina (Mäuse) findet man z. B. den *Reithrodon typicus Waterh., ferner aus der Süd-America eigenthümlichen Gattung Hesperomys die Arten: *Hesperomys squamipes Brants, welche auf den Inseln im Paraná vorkommen soll; dann: Hesperomys longicaudatus Benn, im Inneren des Landes lebend, Hesperomys arenicola Waterh., die bei weitem am häufigsten ist, Hesperomys bimaculatus Waterh., hauptsächlich im Innern des Landes anzutreffen, und endlich mehrere noch nicht genügend bekannte und beschriebene Arten. — Von einer anderen Familie, derjenigen der Muriformia (Mäuseähnlichen) kommt der merkwürdige Schweifbiber Myopotamus coypus Cuv., am Ufer des Paraná vor, woselbst man ihn oft vom Deck eines Dampfers aus in seinen

Schwimmexercitien beobachten kann. Im Lande wird derselbe fälschlich *Nutria* (Otter) genannt.

Durch das ganze Land verbreitet, indessen nicht häufig vorkommend, ist eine zweite Art dieser Familie, der *Ctenomys brasiliensis Blainv., der *Tulduco* oder *Oculto* des Volkes.

Zur Familie der Cavina gehört der Pampas-Hase, Dolychotis patagonica Wagn.; er findet sich hauptsächlich in den südwestlichen Gegenden des Landes vor. Von der Gattung Cavia und Anoema will ich nur den Cavia leucopyga Brandt, den *Conejo* der einheimischen Bevölkerung, welcher bei jeder Campstadt des Inneren zahlreich vertreten ist, und den Anoema leucoblephara Burm. erwähnen. Ohne Zweifel gibt es im Inneren und im Norden des Landes noch mehrere andere Arten von Meerschweinchen.

Die Familie der Eriomyina hat in dem bekannten Pampas-Kaninchen, Lagostomus trichodactylus Benn, einen häufigen Vertreter, wogegen eine andere Art: *Viscacha de la sierra*, Lagidium Cuvieri Wagn., fast nur in den Gebirgsgegenden vorkommt. Ein sehr merkwürdiges Thier dieser Familie ist der Hydrochoerus capybara Erxl., welcher unter andern am Ufer des Paraná lebt. Die Argentiner nennen ihn *Carpincho* und die deutschen Einwanderer fälschlicherweise „Wasserschwein". Er soll die Hauptnahrung der Tiger bilden.

Zahnlose (Edentata).

Von dieser interessanten Ordnung finden wir in Argentinien die Familie der Effodientia (cingulata), die sogenannten Gürtelthiere. Von denjenigen Arten, welche ich als Bewohner dieses Landes kenne, gehören drei zu der Gattung Dasypus, wenn wir die Unterabtheilungen, in welche diese Gattung zerfällt, hier nicht berücksichtigen. Diese drei Arten sind *Dasypus conurus Geoff., der *Mataco* der Einheimischen, welcher in den südwestlichen Gegenden lebt; Dasypus villosus Desm., der *Peludo*, welcher im ganzen Lande verbreitet ist und dessen Fleisch als Leckerbissen gilt, — und Dasypus minutus Desm., hier unter dem Namen *Quirquincho* bekannt. Von der Gattung Praopus kommt *Praopus hybridus Desm., hier mit dem Namen *Mulita* oder *Pichy* bezeichnet, in den östlichen Provinzen vor, während die Gattung Chlamydophorus, hauptsächlich in der Provinz Mendoza, durch die Art Chlamydophorus truncatus Harl., daselbst *Bicho ciego* genannt, vertreten ist.

Beutelratten (Pedimana).

Diese nur aus Amerika bekannte Ordnung wird in Argentinien hauptsächlich durch Didelphis Azarae Reng, hier unter dem

Namen *Comadrija* bekannt, vertreten, und ist im ganzen Lande zahlreich verbreitet. Es soll jedoch nicht gesagt sein, dass dies die einzige Art sei.

II. Vögel (Aves).

Die Vogelwelt in Argentinien ist sehr zahlreich und von grosser Mannigfaltigkeit. Vom Strauss bis zum Colibri, vom Condor bis zum Pinguin vertreten, bietet sie dem Forscher einen grossen Wirkungskreis. Welch' ein Unterschied in der Grösse, Bauart, Lebensweise und Bestimmung ist hier repräsentirt! Aus folgender, noch sehr unvollständigen und mangelhaften Aufstellung ist ersichtlich, dass die Zahl der Vogelarten die der Säugethiere bei weitem übertrifft.

Raubvögel (Raptatores).

Die Familie der ACCIPITRINI oder Falken hat in Argentinien u. a. folgende Vertreter:

*Phalcobaenus megalopterus BON., welcher in einem grossen Theil des Inneren, indessen nicht sehr häufig, zu finden ist.

Milvago pezoporus BURM., von den Argentinern *Chimango* genannt, kommt im ganzen Lande vor, ebenso wie der *Carancho*, Polyborus vulgaris VIEILL., und der *Aguila*, Haliaethus melanoleucus D'ORB.

Der *Gavilan*, Rosthramus hamatus ILL., hält sich meistens an den Flussufern auf, wogegen der Buteo tricolor, bei der Bevölkerung unter demselben Namen bekannt, im ganzen Lande angetroffen wird. Die Argentiner bezeichnen mit dem Namen *Gavilan* ausserdem noch mehrere Arten, z. B. Asturina rutilans LICHT, und *Asturina unicincta TEMM. Ein sehr gemeiner Raubvogel ist auch Falco sparverius L., und findet man in der Provinz Córdoba noch Falco femoralis TEMM. — Circus cinereus VIEILL. soll in den Pampas ziemlich häufig sein, wogegen *Hemiierax circumcinctus KAUP. ein ziemlich seltener Gast zu sein scheint.

Von den wenigen Repräsentanten der VULTURINI (Geier) in der Argentinischen Republik, ist in erster Reihe zu nennen der in hohen Gebirgen lebende Condor, Vultur gryphus L. Zwei andere Arten dieser Familie sind * Cathartes aurr ILL., und der gemeine Cathartes foetens ILL., welcher Letztgenannte hier *Gallinazo* heisst.

Die Familie der Eulen, STRIGINI, ist ziemlich zahlreich vertreten. Ich nenne hier die *Lechuza* der Einheimischen, Strix perlata LICHT, und die Noctua cunicularia D'ORB., die ge-

wöhnlichste Art, welche man stets vor den Höhlen der Pampas-Kaninchen sitzen sieht, und die hier ebenfalls mit dem Namen *Lechuza* bezeichnet wird.

Aus der Umgegend von Córdoba wurde Verfasser eine kleine Eule, Glaucidium passerinoides Temm, hier *el rey de los pajaritos* genannt, zugestellt. Die zweite Art dieser Gattung, welche hier ebenfalls vorkommen soll, *Glaucidium nanum Wig., ist mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen, ebensowenig wie *Bubo crassirostris Vieill, und *Otus brachyotus.

Klettervögel (Scansores).

Von dieser Ordnung ist die Familie der Psithacini oder Papageien am zahlreichsten. Dieselbe bietet dem Zoologen einige hübsche Arten. Ich nenne hier Conurus patagonicus Vieill., den sogenannten *Loro*, ferner *Conurus fugax Burm. und Conurus murinus Gmel., der in der Sierra von Cordoba in grossen Nestern gesellig nistet. Gezähmt heisst er *Catita*. Andere einheimische Arten dieser zahlreichen Gattung sind ferner noch Conurus hilaris Burm.,*Conurus Aymara D'Orb. und Conurus rubrirostris Burm.

Von den Papageien finden wir in den argentinischen Wäldern auch den wohlbekannten sprachfähigen Psittacus amazonicus Lath. und den *Pionus menstruus L.

Zu der Familie der Bartvögel, Bucconidae, gehört der ziemlich gemeine *Dormilon*, Capito maculatus Wagl.

Die Spechte, Picidae, *carpinteros*, zu deutsch Zimmerleute, genannt, sind hier durch folgende Arten vertreten: *Dryocopus atriventris D'Orb., Colaptes campestroides Malk., Leuconerpes candidus Otto, Chyrsoptilus melanochlorus L., *Dendrobates cactorum D'Orb. und wohl noch durch ein paar andere Arten.

Von der Kukuk-Familie, Cuculidae, kommen jedenfalls die Arten Ptiloleptis quira Lath, die *Urraca*, ziemlich häufig hier vor, ich erhielt wenigstens aus verschiedenen Theilen des Landes Eier, wie auch von Cureus seniculus Lath.

Hockvögel (Insessores).

Von dieser grossen und formenreichen Ordnung, welche in Argentinien zahlreich vertreten ist, will ich hier nur die bekanntesten Arten, nach den Familien geordnet, erwähnen.

Familie Anabatidae: Zu dieser Familie gehört die im Innern allgemein verbreitete, ihres grossen Nestes wegen *Cachelote* genannt, Anabates unirufus Lafr.; ferner *Anabates gutturalis Lafr., Phacellodomus ruber Vieill., Phacellodomus frontalis Lafr., Sphenopyga acuticaudatus Bon. *Coryphistera alaudina Burm. und die zahlreichen

Arten der Gattung Synallaxis, wie Synallaxis humicola D'Orb. *Synallaxis flavogularis Gould, Synallaxis ruficapilla Vieill., Synallaxis fuliginiceps Bon., Synallaxis phryganophila Vieill., der *Choto*, *Synallaxis aegithaloides D'Orb. *Synallaxis striaticeps D'Orb. Synallaxis melanops Vieill. und andere mehr. Ferner sind noch die Ofenvögel oder *Horneros* zu dieser Familie zu rechnen. Die häufigst vorkommende Art hiervon ist Furnarius rufus D'Orb., ferner *Lochmias nematura Bon., Cillurus vulgaris Bon., *Ochetorhynchus ruficaudus Bon., *Ochetorhynchus dumetorius Gould., *Ochetorhynchus validirostris Burm., Ochetorhynchus luscinia Burm., letztere hier unter dem Namen *ruiseñor* (Nachtigall) bekannt, Geosita cunicularia Bon., *Geosita fissirostris Reich, Geobamon rufipennis Burm., *Nasica gracilirostris Burm., und andere.

Die Familie der Eriodoridae oder Wollschlüpfer ist weniger zahlreich. Hierzu gehören *Pteroptochus albicollis Bon., Rhinomya lanceolata Bon., der *Gallito* der Argentiner, Thamnophilus stagurus Licht., Thamnophilus coerulescens Vieill., Thamnophilus raficapillus Vieill. und andere.

Die Familie der zierlichen Trochilidae, Colibris, oder, wie sie im Lande genannt werden, *picaflores*, ist durch verschiedene Arten vertreten. Die hübsche goldgrüne Art, der Trochilus flavifrons Licht, wird am häufigsten in unseren Gärten gesehen. Ausserdem sind folgende Arten vorhanden: *Petasaphora crisca Spix., Heliomaster angelae Less., *Thaumatias albicollis Licht, Cometes sparganurus Shaw, etc.

Von der Südamerika eigenthümlichen Familie der Verconidae findet sich der *Cycloris viridis Vieill. vor.

Die Familie der Liotrichidae ist vertreten durch Troglodytes platensis Bon., im Lande *toguaré* genannt, ferner durch Mimus thenca Bon., und Mimus calandria Bon., welche beide letzteren Artennamen von der volksthümlichen Bezeichung abgeleitet sind, Mimus triurus Bon., *Donacobius atricapillus Bon., und *Cistothorus fasciolatus Burm. etc., etc.

Sylvicola venusta Temm. und Anthus rufus Bon. repräsentiren die Familie der Motacillidae, Setophaga brunnipes Lafr. die der Muscicapidae oder „Fliegenfänger".

Zur Familie der Turdidae oder „Krammetsvögel" gehören Turdus rufiventris Licht., der *zorzal* der Argentiner, *Turdus crotopezus Ill. und Turdus fuscator d'Orb.

Von der wie zu erwarten in Südamerika stark vertretenen Familie der Colopteridae sollen nur die häufigsten Arten

angegeben werden, also Phytotoma rutila Vieill., Sauropha-gus sulphuratus Bon., *Tyrannus melancholicus Vieill., Tyrannus violentus Vieill., *Tyrannus auriflamma Burm., die drei letzten Arten werden von dem Volke unter dem Namen *„bienteveo“* (ich sehe dich wohl), eine Imitation des Schreis der Vögel, zusammengefasst; ferner *Mionectes rufiventris Bon., Elaenea modesta Bon., der *„Alfrechero“* der Argentiner, *Serpophaga nigricans Gould, Serpophaga subscristata Vieill. *Phylloscartes flavocinereus Burm., *Anaeretes parulus d'Orb., *Hapalocercus fla-viventris Cab., Platyrhynchus parvirostris Gould, der so-genannte *Fuegero,* Triccus margaritiventris Lafr., Alec-trurus psalurus Temm, *Cnipolegus cyanirostris Boje, Lichenops perspicillatus Bon., Centrites rufa Gm., *Ma-chetornis rixosa Gray, Agriornis striatus Gould, *Agri-ornis leucurus Gould, Taenioptera nengeta Bon., Taeni-optera coronata Vieill., *Taenioptera dominicana Vieill., Taenioptera moesta Licht, die *Vindita* genannt, *Taenioptera rubetra Burm., *Ptyonura rufivertex Lafr., *Ptyonura capistrata Burm., Ptyonura maculirostris Bon., Ptyonura brunnea Gould, u. s. w.

Die einheimischen Arten der Familie der Gelbvögel, Icteri-dae, sind folgende: Xanthornus pyrrhopterus Vieill., *Cassicus solitarius Vieill., Psarocolius unicolor Licht., Molobrus sericeus Licht, hier *Tordo* genannt, *Molobrus badius Cab., letztere beiden Arten legen, wie der europäische Kukuk, ihre Eier in die Nester anderer Vögel.

Die Corvina (Krähen) sind durch eine Art der südamerika-nischen Gattung Cyanocorax, Cyanocorax pileatus Temm, vertreten, welche hier ziemlich häufig sein soll.

Aus der Familie der Fringillidae nenne ich, indem ich wiederum einige Unterfamilien zusammenfasse, folgende: *Py-ranga coccinea Gray., Tanagra sayaca N-Wied, Tanagra striata Gm., *Stephanophorus coeruleus Strickl., Saltator coerulescens d'Orb., Saltator aurantirostris Bon., *Sal-tatricula multicolor Burm., Calyptrophorus cucullata Bon., der *Cardenal,* Tachyphonus capitatus d'Orb., Guber-natrix cristatella Bon., *Lophospiza pusilla Burm., Diuca vera Burm., Diuca minor Bon., Poospiza melanoleuca Bon., *Poospiza torquata Bon., Poospiza nigrorufa Bon., *Poospiza albifrons vieill., Emberizoides macrurus Lath. Embernagra platensis Bon., *Embernaga olivascens Bon., *Coturniculus manimbe Bon., *Zonotricha hypochondria d'Orb., Zonotricha matutina Bon., der *Chingolito,* Zono-tricha strigiceps Gould, der *Cachile,* *Phrygilus Gayi Cab., *Phrygilus caniceps Burm., *Phrygilus rusticus Cab.,

Phrygilus carbonarius Bon., Phrygilus fruticeti Bon., ein Bewohner der hohen Gebirge, *Catamenia analis Bon., *Sporophila ornata Bon., *Oryzoborus Maximiliani Cab., *Coccoborus glaucocoeruleus Cab., Sycalis luteiventris Bon., *Sycalis chloropis Burm., Chrysomitris magellanica Bon., Chrysomitris marginalis Bon., *Chrysomitris atrata Bon., Trupialis guianensis Bon., der sogenannte *Pecho colorado* (Rothkehlchen), Trupialis militaris L., Trupialis loyca L., Amblyrhamphus ruber Bon., Leistes anticus, der *Pecho amarillo* (Gelbkehlchen), Chrysomus frontalis Bon., Agelaius Thilius Bon., u. a. m.

Die interessante Familie der Eisvögel, Halcyonidae, findet man hier ebenfalls, so: Megaceryle torquata L., Chloroceryle amazona Lath., und Chloroceryle americana L.; der volksthümliche Namen derselben ist *Pescadores* (Fischer).

Von der Familie der Gypselidae (Segler) erwähnt Burmeister: *Acanthylis collaris Temm, und von der Familie der Nachtschwalben, Caprimulgidae: *Podager nacunda Vieill., Hydropsalis psalurus Temm, *Antrostomus longirostris Bon. und Antrostomus parvulus Gould.

Die eigentlichen Schwalben, Hirundinidae, sind in 7 verschiedenen Arten hier vertreten: Progne domestica Gray, die gewöhnliche schwarze Hausschwalbe, *Golondrina* genannt, Cotyle tapera Bon., *Cotyle pyrrhonota Vieill., *Cotyle fuscata Bon., Cotyle leucoptera Gm., *Cotyle leucorrhoea Vieill. und Atticora cyanoleuca Vieill.

Ich habe mich bei der Uebersicht der formenreichen Ordnung der „Hockvögel" wegen Mangel an Raum auf eine sehr trockene und nicht einmal vollständige Aufzählung beschränken müssen. Aber bei dem so spärlich zugemessenen Raum war dieser lakonische Styl das einzige Mittel, ein annähernd getreues Bild von dem Reichthum der hiesigen Fauna geben zu können.

Hühner (Gallinaceae).

Die zwei Unterordnungen der Tauben und Hühner, in welche diese Ordnung zerfällt, findet man, wenn auch nicht durch zahlreiche, so doch durch interessante Arten repräsentirt.

Von Tauben, Columbinae, besitzen wir die *Torcaza*, Patagioenas maculosa Temm, ferner die zierlich gebaute *Palomita*, Columbula picui Temm, und die *Tortola*, Metriopelia melanoptera Bon.; ferner sind zu nennen Zenaida maculata Bon., welche ich selbst unter Haustauben aufzog, ohne dass sie sich mit denselben kreuzte, und Peristera frontalis Temm.

Unter den Hühnern finden wir aus der Familie der Tetraonidae, welche hier *Perdices* genannt werden, folgende Arten:

Eudromia (crypturus) elegans Lafr., Rhynchotus rufescens Wagl., Nothura cinerascens Burm. und Nothura maculosa Temm, alle durch ihre glänzend polirten Eier sich auszeichnend. Ihres schmackhaften Fleisches wegen wird diesen Hühnern viel nachgestellt. Die Eier sämmtlicher vier Arten erhielt ich aus der Provinz Córdoba. Die grossen, Süd-Amerika eigenthümlichen Hühner, welche zu der Familie der Penelopinae gehören, sind auch in Argentinien zu Hause. Den zu dieser Familie gehörenden *Charata,* * Penelope canicollis Wagl., findet man am Fuss der Gebirge, wogegen sich der Penelope pipile Temm meist in den Wäldern aufhält und der Crax alector L., von dem ich nur einen Schädel sah, im Norden vorkommen soll.

Laufvögel (Cursores).

Die einzige Art dieser Ordnung, welche hier vorkommt, ist der *Ñandu,* zur Familie der Struthionidae gehörend, Rhea americana L., hier *Avestruz* genannt. Er ist im ganzen Lande ziemlich häufig und wird hier und da als Hausthier gehalten. Seine Eier sind ihres guten Geschmacks und ihrer Grösse wegen sehr geschätzt. In der letzten Zeit hat man mit gutem Erfolg versucht, diese Art mit dem afrikanischen Strauss zu kreuzen, um die Race zu veredeln und somit bessere Federn, welche einen ziemlich bedeutenden Handelsartikel bilden, zu erhalten.

Sumpfvögel (Grallatores).

Die Ordnung der Sumpfvögel ist in Argentinien wohl noch am wenigsten studirt.

Die bekanntesten Arten sind folgende: Aus der Familie der Alectoridae, Palamedea chavaria Temm, *Chaja* der Argentiner, nicht häufig an den Ufern des Primero-Flusses in Córdoba zu finden, und Dicholophus Burmeisteri Hartl., die sogenannte *Chuña,* welchen man öfters im Hühnerhofe hält.

Aus der Familie der Reiher, Ardeidae, kommen folgende Arten in unserer Republik vor: Ardea Gardeni Gm., Ardea cocoi L., hier *Garza* genannt, Ardea coerulea L., bis jetzt nur in der Provinz Buenos Aires angetroffen, Ardea leuce Ill., Ardea nivea Licht, Ciconia Maguari Temm, Tantalus loculator L., die beiden letzteren Arten sind sehr gemein und unter den Namen *Tuyuyú,* resp. *Cigoña* allgemein bekannt, und Platalea ajaja L., hier *Espatula* genannt. Die schöne Gattung der Ibis finden wir vertreten durch: Ibis plumbea Temm, * Ibis albicollis Vieill., Ibis infuscata Licht, Ibis chalcoptera Temm u. a.

Von der Familie der SCOLOPACIDAE, Schnepfen, kenne ich folgende Arten: Tringa dorsalis LICHT, Scolopax frenata ILL., Rhinchaea Hilarii VAL., Himantopus nigricollis VIEILL., Totanus melanoleucus LICHT, und Totanus flavipes LICHT.

Die Familie der CHARADRIADAE finden wir hier durch Charadrius virginianus L., Charadrius Azarae LICHT, Vanellus cayanensis L., der wachsame, wohlbekannte *Terotero*, Vanellus modestus LICHT, *Thinocorus Orbignianus LESS. und andere mehr repräsentirt.

Aus der Familie der RALLIDAE, Schilfhühner, sind zu nennen: Aramus scolopaceus VIEILL., Aramides gigas SPIX., Aramides nigricans VIEILL., Aramides rhytirhynchus VIEILL., * Ortygometra melanops VIEILL., * Corethura leucopyrrha VIEILL., Gallinula galeata N-WIED, Fulica armillata VIEILL., *Fulica leucoptera VIEILL., und Parra jacana L.

Schwimmvögel (Natatores).

Die Familie der Möven, LARIDAE, zählt sicherlich viel mehr Vertreter, als wir bis jetzt kennen, da die Meeresküsten im Süden zur Zeit sehr wenig erforscht sind. Wir nennen u. a. folgende Arten: Larus vociferus GRAY, die *gaviota* der Argentiner, Larus maculipennis LICHT, Larus serranus TSCH., Sterna magnirostris LICHT, Sterna argentea N-WIED und Rhynchops nigra L.

Die Familie STEGANOPODES ist durch Haliaeus brasilianus LICHT vertreten und diejenige der Taucher, COLYMBIDAE, durch Podiceps bicornis LICHT und Podiceps dominicus L.

Die am zahlreichsten vertretene Familie dieser Ordnung ist ohne Zweifel diejenige der Enten, ANATIDAE, wovon wir folgende Arten antreffen: Phoenicopterus ignipalliatus GEOFF., *Flamenco* genannt, Cygnus nigricollis LATH., Cygnus coscoroba LATH., der sogenannte *Ganso*, Sarcidiornis regia LATH., genannt *pato*, Chloëphaga melanoptera GAY., der hiesige *piuqüe*, * Bernicla antarctica L., Carina moschata L., Dendrocygna fulva L., *Dendrocygna viduata L., Dafila bahamensis L., Dafila spinicauda VIEILL, * Querquedula maculirostris LICHT, * Querquedula flavirostris VIEILL., Pterocyanea cyanoptera VIEILL., Pterocyanea platalea VIEILL., * Mareca chiloensis GAY, Anas brasiliensis GM., Anas peposaca VIEILL. u. a. m.

Pinguins (Impennes).

Von dieser Ordnung, wovon einige Arten an den Küsten von

Feuerland und auf den Falklands-Inseln vorkommen, ist bis jetzt an der Südküste Patagonien's nur Aptenodytes patagonicus L. beobachtet worden, doch ist anzunehmen, dass dorten noch andere Arten dieser Ordnung leben.

III. Amphibien (Amphibia).

Die Klasse der Amphibien ist in unserer Republik wohl zahlreich vertreten, es fehlt indessen eine genaue Kenntniss der Arten fast gänzlich, da sich bis jetzt Niemand mit ihrem genaueren Studium beschäftigt hat. Die meisten uns begegnenden Arten sind theils noch nicht bestimmt, theils noch ungenügend bekannt. Ich kann daher auch in meiner folgenden Aufstellung nur die gemeinsten Arten anführen.

Schildkröten (Chelonii).

Aus der Familie der TESTUDININI oder Landschildkröten findet man ziemlich häufig in der Pampa den Testudo sulcata GM.; die gleiche Art kommt unter demselben Breitengrade in Afrika vor.

Von der Familie der Süsswasser-Schildkröten, EMYDAE, trifft man in einigen der grösseren unserer Flüsse Platemys Hilarii DUM., während von der Familie der CHELONIAE, Meerschildkröte, im atlantischen Ocean, unweit der Argentinischen Küste, einige Arten vorkommen, so Chelonia mydas L. und Chelonia imbricata L.

Eidechsen (Sauri).

Eine sehr zahlreiche aber bis jetzt hier noch wenig bekannte Ordnung.

Die erste Familie der LORICATI oder Krokodile ist durch den Alligator sclerops L., von welchem ich einmal ein Exemplar im Paraná sah, vertreten, während von der Familie AMEIVINA der grosse Podinema Teguixin WAGL., der *Iguana* der Argentiner, hier vorkommt. Derselbe wird als Räuber von Federvieh und Eiern allgemein gefürchtet und verfolgt.

Ich erhielt einst ein lebendes Exemplar hiervon, und hielt dasselbe über ein Jahr in meinem mit einer Mauer umgebenen Garten gefangen, ohne erforschen zu können, wovon es die ganze Zeit lebte. Das ihm vorgeworfene Futter rührte es nicht an. Auch Acrantus viridis WAGL., der sogenannte *Teyu* ist nicht selten.

Von den Humivagae nennen wir * Leiosaurus scapulatus Burm., * Leiosaurus multipunctatus Burm., Leiosaurus marmoratus Burm., * Leiosaurus fasciatus D'orb. *Diplolaemus Bibronii Bell., * Diplolaemus Darwini Bell., die drei letztgenannten Arten kommen nur in Patagonien vor, *Centrura flagellifer Bell., Proctotretus Wiegmanni Dum., eine der gemeinsten Arten u. a. m.

Von den Geckonen, Ascalobotae, kenne ich den Gymnodactylus horridus Burm., welcher u. a. auch in der Sierra de Córdoba angetroffen wird.

Von der Familie der Scincoidei (Glatteidechsen) kenne ich mehrere Arten, die aber bis jetzt noch nicht genau zu bestimmen sind. Hier will ich nur die beiden häufigsten Arten, Ophiodus striatus Spix und Eumeces bistriatus Spix nennen.

Die Familie der Glyptodermi oder Ringeleidechsen ist zahlreich vertreten, die meisten Arten sind indessen noch nicht bestimmt; ich sah Exemplare von Amphisbaena Kingii Bell, Cephalopeltis scuticeps Weyenb. und einiger anderer.

Schlangen (Ophidii).

Von Schlangen hat Verfasser eine ziemliche Anzahl Arten gesammelt; doch muss, da Viele derselben noch nicht bestimmt sind, ein guter Theil derselben hier unerwähnt bleiben.

Von der Familie Typhlopina, Wurmschlangen, erhielt ich aus der Gegend von San Juan den Typhlops reticulatus L.; Stenostoma albifrons Wagl. ist überall häufig; ich kenne noch eine zweite, ebenso kleine Art, welche sich von der vorhergehenden durch den gänzlichen Mangel einer weissen Schwanzspitze unterscheidet und an Stelle des weissen Dreiecks an der Stirn des „Albifrons", einen orangegelben Flecken hat. Ich nannte diese Art Stenostoma flavifrons Weyenb.

Von der Familie der Colubrina fand resp. erhielt ich Coronella pulchella Bibr., Liophis reginae L., Liophis Merremii Schl., letztere ziemlich stark vertreten, Heliocops Lepricurii Dum., Xenodon severus Schl., Brachyruton plumbeum Dum. Dryophylax Olfersii Schl., sehr häufig, Dipsas Nattereri Schl. und Anholodon Mikani Schl.

Dass die Riesenschlange, Boa constrictor L. hier vorkommt, ist bekannt, doch trifft man dieselbe niemals im Innern des Landes.

Von der Familie der Elapidae und derjenigen der Crotalina besitze ich mehrere Arten. Von letzterer Familie will ich nur den Trigonocephalus alternatus Dum., die *vibora de la cruz* der Argentiner, und den Crotalus horridus L., den sogenannten *Cascavel*, nennen. Von letzterer Art besitze ich ein sehr grosses Exemplar, welches in der Sierra de Córdoba gefangen

wurde. Bei allen Zusendungen, welche ich aus den verschiedenen Theilen des Landes von Zeit zu Zeit empfange, sind die Schlangen am zahlreichsten vertreten, wohl eine Folge der wenigen Mühe, welche das Conserviren der Schlangen in Spiritus dem Sammler und Zusender verursacht.

Frösche (Batrachii).

Von der Familie der RANAEFORMES findet man in Buenos Aires den eben so grossen wie schönen Ceratophrys ornata BELL., welcher im Lande *Escuerzo* genannt und fälschlicherweise für ein gefährliches Thier gehalten wird; ferner *Cystignathus caliginosus GIR., Cystignathus mystacinus BURM., Leiuperus marmoratus D'ORB., *Leiuperus nebulosus BURM. u. a.

Aus der Familie der Laubfrösche, HYLAEFORMES, sind unter anderen zu erwähnen: Hyla pulchella DUM., Hyla leucotaenia BURM.; auch eine hübsche Art, welche ich in der Annahme, dieselbe sei noch nicht näher bestimmt, unter dem Namen Hyla Stelzneri WEYENB. kurz beschreiben will.

Prof. Dr. A. Stelzner, welcher, bevor er den Ruf als Professor der Geologie nach Freiberg annahm, eine Zeit lang mein College an der Universität von Córdoba war, schenkte mir das erste Exemplar dieser zierlichen Art, und sei dieselbe ihm daher gewidmet.

Das Thierchen kommt in der Sierra de Córdoba vor, ist nur 2,75 Centimeter lang und schlank gebaut. Die Farbe ist schwarz mit steinrother Zeichnung, nämlich: Eine Reihe zusammenfliessender Fleckchen zwischen den Augen und der Ober-Lippe in schräg horizontaler Richtung; ein Fleck unter den Mundwinkeln; ein grösserer und ein paar kleinere an der Brust, an der Wurzel des Oberarms, welche sich nach dem Bauche zu ein wenig verbreitern, ein etwas grösserer Fleck an jeder Seite des Bauches und ein grosser Fleck an der unteren Seite der oberen Hälfte des Oberschenkels. Zwischen den letzteren, welche in der Mittellinie zusammentreffen, und den Flecken am Bauch stehen einige Pünktchen auf schwarzem Grunde unregelmässig zerstreut. An jeder Seite hinter den Armen ist ein kleines Fleckchen. Dies ist die Zeichnung der Bauchseite.

Auf der Rückenseite sieht man einen Fleck auf den Schultern und einen kleineren zwischen den Schultern und Augen; ein länglicher, oft zweigetheilter, streifenförmiger Fleck befindet sich auf der unteren Hälfte der Rückenseite. Ganz symmetrisch sind indessen diese Zeichnungen niemals, sie differiren namentlich häufig in den Details. Auf der Achsel und ganz oben auf der Rückenseite des Oberarms steht je ein Fleckchen, während die innere Fläche des Vorderarms eine punktirte Linie zeigt. Die Sohlenfläche, mit Ausnahme des äusseren Fingers der Hinterfüsse, ist ebenfalls roth. Besonders unter den Weibchen findet man jedoch häufig Exemplare, welche

stärker roth gezeichnet sind und z. B. rothe Flecken auf dem Rand der Oberlippe, mitten auf dem Hinterkopf, auf dem Rücken u. s. w. haben.

Von der Familie der Kröte, BUFONIFORMES, hier „*Zapos*“ genannt, kenne ich die Argentinischen Arten Bufo luteus GM., Bufo D'Orbignii DUM. und einige andere.

Salamander (Saurobatrachii).

Ich erinnere mich, in einer Sammlung einmal einen Wasser-Salamander gesehen zu haben, welcher, wie mir gesagt wurde, aus Corrientes stammen soll, und, wie es mir schien, zu der Gattung Bolitoglosso oder Desmodactylus gehörte. Dies ist indessen der einzige Fall, dass ich von dem Vorkommen eines Salamanders in Argentinien hörte und kann ich daher das Vorhandensein dieser Ordnung aus persönlicher Anschauung nicht bestätigen.

Blindschleiche (Ophiomorpha).

Ich kenne mehrere Arten dieser Gattung, davon die eine, wie ich glaube, Coecilia rostrata L. ist, die anderen dagegen bis jetzt noch nicht beschrieben zu sein scheinen.

IV. Fische (Pisces).

Die Fische sind noch weniger bekannt, als die Reptilien dieses Landes. Während die Amphibien häufig gesammelt werden und auch theilweise in den Museen anzutreffen sind, allerdings ohne dass sie genau bestimmt und classificirt wären, hat sich meines Wissens bis jetzt noch Niemand die Mühe gegeben, durch eine Sammlung unserer Fischarten den Anstoss zu eingehendem Studium dieser Ordnung zu geben. So kommt es, dass unsere Kenntniss der ichthyologischen Fauna dieses Landes noch eine höchst oberflächliche ist, sowohl betreffs der Fauna unserer Flüsse, als der des Meeres, wobei es zweifellos ist, dass man in den unser Land begrenzenden Meerestheilen eine verhältnissmässig viel geringere Zahl neuer und unbekannter Arten bei näherer Untersuchung finden wird, als in den Flüssen des Landes.

Ich werde von jeder Familie einige Fischgattungen nennen, von denen ich überzeugt bin, dass dieselben an der Küste vorkommen, und ausserdem diejenigen, welche in den Küstenstädten auf den Markt kommen, von denen ich indessen leider, wegen meines fortwährenden Aufenthaltes im Innern des Landes, die wenigsten aus eigener Anschauung kenne.

Von unseren Süsswasser-Fischen, den Bewohnern unserer Flüsse, Seen und Lagunen, werde ich nur diejenigen aufzählen, welche ich bis jetzt kennen gelernt habe.

Gratfische (Teleostei).

Die PERCOIDEI oder Barsche sind sicherlich in dem die Argentinische Küste bespülenden Meer anzutreffen, so: Mullus, Sphyraena, Bovichthys, Pinguipes, Holocentrum, Bodianus, Sciaena, Mesoprion, Amphiprionus, Rypticus u. a. m.

Aus den Flüssen des Inneren empfing ich Percichthys laevis JENN.; Burmeister erwähnt *Basilichthys cuyanus BURM., aus der Gegend von Mendoza, und habe ich noch ein paar, wie ich glaube, neue, noch unbestimmte Arten kennen gelernt.

Aus der Familie der SCIAENOIDEI wird man vielleicht an unserer Küste die Gattungen Pagonias, Haemulon, Pristipoma, Eques, Sciaena, Lepipterus und andere finden.

Die SPAROIDEI werden jedenfalls weniger häufig sein; mir wenigstens sind keine Argentinischen Arten dieser Familie bekannt; es ist indessen nicht unwahrscheinlich, dass an der Küste ein paar Arten der Gattungen Acharnes, Sparus und Dentex vorkommen.

Die MUGILLOIDEI sind wahrscheinlich ebensowenig wie die CATAPHRACTI und LABYRINTHICI hier vertreten.

Von den SCOMBEROIDEI kommt hier die Art Seriola cosmopolita CUV. vor und ferner vielleicht *Naucratus ductor L., Trichiurus lepturus L., Coryphaena hippurus BLOCH, Cheilodipterus heptacanthus CUV., Chaetodon Glaucus CUV., Scomber sarda BLOCH(?), Scomber pelamys L., und verschiedene Arten anderer Gattungen, wie z. B. von Xiphias, Zeus, Thyriites u. a.

Ebenso glaube ich, dass die Gattung Acanthurus aus der Familie THEUTYOIDEI an unserer Küste angetroffen wird, wie auch einige Gattungen der Familie LABROIDES.

Obgleich viele Arten der CHROMIDOIDEI und ETHEOSTOMATOIDEI in den Flüssen Süd-Amerikas, besonders Brasiliens, vorkommen, so ist mir doch bis jetzt keine Argentinische Art dieser Familie bekannt geworden.

Die Familie der GOBIOIDEI ist eigentlich nicht in den unser Land begrenzenden Meeresstrichen heimisch, indessen kommt von Zeit zu Zeit die Gattung Echeneis vor, welche von Schiffen, an deren Rumpf sie sich hängen, eingeführt werden.

Ob noch andere Arten der Familien GOBIOIDEI und BLENNIOIDEI auf unserer Breite im atlantischen Ocean leben, ist mir unbekannt, ebenso wenig kenne ich einheimische Arten der Gattungen Lophius und Fistularia.

Aus der Familie der PLEURONECTOIDEN (Schollen) kenne ich eine Art, welche mit Solea variolosa KER. viel Aehnlichkeit hat, und ferner je eine Art der Gattungen Achirus und Pseudorhombus.

Prof. Dr. Lorentz behauptet, einen Süsswasser-Pleuronectoid zu kennen, welcher in einem der Flüsse oder See'n des Inneren vorkommen soll; mir blieb diese Art bis jetzt unbekannt. Volksnamen der Solea-Arten sind *Anchoa* und *Palomita*.

Von der Familie GADOIDEI sind mir Arten von der Gattung Phycis vorgekommen und sicherlich werden noch andere angetroffen werden.

Von den Aalen, ANGUILLOIDEI, kommt eine Art viel auf den Markt von Buenos Aires, ein Conger (?).

Von den ESOCOIDEI (Hechten) findet man einige Arten der Gattung Galaxias in den Flüssen von Patagonien und ist vielleicht die Gattung Exocoetus oder eine dieser verwandten Gattung an unserer Küste vertreten.

Die Familie der CLUPEOIDEI ist bei uns zahlreich unter andern durch die Gattungen Butyrinus, Elops, Engraulis und Pellone vertreten.

Von den SALMONOIDEI (Subfam. Characini) leben in den Flüssen einige Arten, von denen ich folgende anführe: Macrodon trahira MULL., der *tararira* der Argentiner, Pacu nigricans MULL., *boya* genannt, Schizodon fasciatus SPIX., * Tetragonopterus maculatus L., Salminus brevidens MULL., *dorado* oder *salmon* des Volkes, Serrasalmo marginatus VAL., die sogenannte *Curbina*, * Piabuca argentina CUV., und Osmerus spec (?) der sogenannte *Peje-rey*.

Von der interessanten Familie der CYPRINODONTOIDEI kommen einige hübsche Arten von, lebendige Junge zur Welt bringenden, Poecilien-Gattungen in unseren kleineren Flüssen und Acequien (Wassergräben) vor. Die Mehrzahl derselben ist indessen noch unbeschrieben und will ich nur die, anderen Ort's von mir schon näher beschriebene, Xiphophorus Heckelii WEYENB. hier aufführen.

Von der Familie der Welse, SILUROIDEI besitzt das Land einige sehr merkwürdige Süsswasser-Arten, wie den sogenannten Panzerwels, Loricaria maculata BLOCH, zur Subfamilie der Loricariae gehörend, und Hypostomus plecostomus VAL., im Lande *Vieja del Agua* genannt.

CALLICHTHYINI kommen ebenfalls hier vor und kenne ich zehn Bagrus-Arten aus dem Inneren des Landes, welche grösstentheils der Wissenschaft noch unbekannt sind. Ausser Trichomycterus Macraei GIR., sind nur noch einige kleine Arten bekannt, die dieser oder einer nah verwandten Gattung zufallen werden.

Sehr wahrscheinlich ist, dass an unserer Küste Gastrophysini vorkommen, aber ich bezweifle, dass Seepferdchen, SYGNATHOIDEI, daselbst gefunden werden.

Ein erfolgreiches Studium der, das unser Land begrenzende

Meer, bewohnenden Gratfische würde meiner Meinung nach nur dann möglich sein, wenn sich der resp. Erforscher voher die verschiedenen Notizen in den Museen der alten Welt und Nordamerika's gesammelt hätte. Im Lande selbst giebt es kein entsprechend ausgerüstetes Museum.

Haifische (Selachii).

Das Vorkommen der Haifische an unserer Küste ist bis jetzt mit Bestimmtheit noch nicht constatirt. Nur eine Art wird ab und zu von den Seeleuten erwähnt und bin ich nach der Schilderung derselben überzeugt, dass dies *Carcharodon Rondelettii ist.

Die Familie der RAJIDAE (Roche) ist unter anderen durch folgende Gattungen vertreten: Rhinobatus, Rhinoptera (?) Cephaloptera (?) u. a.

Von anderen Ordnungen dieser Fische sind bis jetzt keine Repräsentanten im Argentinischen Faunagebiet beobachtet worden.

WIRBELLOSE THIERE (Invertebrata).

Wie gedrängt und unvollständig die vorstehende Aufzählung der unser Land bewohnenden Wirbelthiere auch ist, so würde dennoch der uns für diese Arbeit zugemessene Raum bei Weitem überschritten werden, wollten wir das Heer der wirbellosen Thiere, namentlich der Insecten, in gleicher Weise behandeln; es soll daher dieser Abschnitt dem Leser eben nur einen ungefähren Begriff von der staunenswerthen Mannigfaltigkeit der hiesigen Insectenwelt ermöglichen.

Die Gesammtzahl der bis jetzt bekannten Thierarten wird „grosso modo" auf 100,000 geschätzt. Hiervon nimmt allein die Klasse der Gliederthiere (Arthrozoa) den $^4/_5$ Theil, also die respectable Summe von 80,000 Arten ein. Bedenken wir ferner, dass der Flächenraum Argentiniens ungefähr den fünfundzwanzigsten Theil der gesammten Erdoberfläche (wenn wir das Meer mit seiner verhältnissmässig unbedeutenden Anzahl von Insecten gänzlich ausser Betracht lassen) repräsentirt, so ergiebt sich folgerichtig, dass auf Argentinien—bei einer vorausgesetzten gleichmässigen Vertheilung der Insecten, welche Voraussetzung indessen unrichtig wäre, da die kalte Zone natürgemäss eine weniger reiche Fauna aufweist als die warme — der 25. Theil der gesammten Insectenarten, d. h. 3,200 Arten, käme. — Dies ist natürlich nur die ungefähre Berechnung der Anzahl der bekannten Arten, welche Argentinien aufzuweisen hat. Mit Zuziehung der bis jetzt unbekannten oder unbeschriebenen schätze ich die Zahl der hier heimischen Insectenarten auf 8,000.

Dass also von einer Aufzählung selbst der bekannten Arten in dieser kurzen Uebersicht nicht die Rede sein kann, ist einleuchtend. Ich muss mich mithin auf die Nennung einiger Gattungen und eine annähernde Zahlangabe der Arten beschränken, um so mehr, als die Wissenschaft in Bezug auf die Insectenwelt Argentinien's noch sehr weit zurück ist.

V. Weichthiere (Malacozoa).

Bevor ich indessen zu den Insecten übergehe, muss ich erst der Klasse der Mollusken einige Zeilen widmen. Durch die Untersuchungen der Herren Strobel und Doering sind wir mit den Süsswasser- und Land-Mollusken schon etwas näher bekannt geworden. Die Kenntniss der See-Mollusken ist indessen bis jetzt eine noch sehr geringe.

Kopffüsser (Cephalopoda).

Tintenfische sind mir von der Argentinischen Küste noch nicht bekannt.

Ein paar Tage vor unserer Einfahrt in den La Plata brachten mir die Matrosen unseres Dampfers einige Exemplare Loligo, die ich jedoch damals nicht näher bestimmen konnte. Einige Male ist *Ommastrephis giganteus an der Küste von Patagonien angetroffen worden, und sah ich einen Rückenplat, meiner Ansicht nach der Gattung Cheiroteuthis angehörend, welcher bei Bahia Blanca auf den Strand gerathen war. Eine Art der Argonauta ist von Zeit zu Zeit von Seeleuten in der Nähe des Cap Horn gesehen worden.

Bauchfüssler (Gastropoda).

Von einigen Arten, welche zur Familie der Patellidae gehören, sah ich die Schalen in Buenos Aires. Dieselben sollen bei dem Cap Corrientes gefunden worden sein.

Ich zweifle nicht, dass einzelne Arten der Familien Haliotidae, Neritidae, Muricidae und Olividae hier vorkommen; ferner jedenfalls ein oder mehrere Arten von Buccinidae, Janthinidae, Onustidae, Naticidae, Littorinidae etc., sollten dieselben sich auch nur zeitweise an unsere Küsten verirrt haben.

Die Süsswasser-Familien der Paludinidae und Ampullaridae finden wir durch 4 Gattungen vertreten, wozu Professor A. Doering 15 Arten zählt. Die Gattungen sind: Ceratodes, Ampullaria, Ampulloidea und Paludestrina.

Auch die Unterordnung der Pneunomopoma ist hier jedenfalls vertreten, doch fehlen bis jetzt hierüber noch bestimmte Angaben.

Die Familie der LIMNAEIDAE finden wir durch die Gattungen Chilina, Planorbis und Ancylus repräsentirt, welche in ca. 10 Arten auftreten und zuerst durch d'Orbigny bekannt geworden sind.

Die grosse Familie der HELICIDAE oder Schnecken ist ziemlich reich vertreten; man findet etwa 25 Arten über das Land verbreitet, welche den Gattungen Omalonyx, Succinea, Helix und Bulimus angehören.

Die meisten dieser Arten sind schon durch d'Orbigny beschrieben worden, und hat Prof. Doering in den letzten Jahren denselben noch Omanolyx patera, Succinea rosarinensis, Succinea porecta u. a. zugefügt.

Viel weniger zahlreich sind die Arten der LIMACIDAE (nackte Schnecken); sie gehören fast alle zur Unterfamilie der Vaginilina, z. B. Vaginulus solea D'ORB., Vaginulus paranensis BURM., Vaginulus bonaerensis STROB., Agriolymax meridionalis DOER., Limax variegatus DRAP. u. A.

Vielleicht werden an unseren Küsten wenigstens einige Arten der Familien der CHITONIDAE, PLEUROBRANCHIDAE, und ACERA, der DORIDIDAE, AEOLIDIDAE, CARINARIACEA und CLIONIDAE vorkommen.

Es gilt aber auch hier wieder dasselbe, was ich schon mehrmal über die mangelhafte Untersuchung unserer Küsten gesagt habe.

Muschelthiere (Lamellibranchiata).

Aus demselben Grunde kann ich hier nur über die Süsswasser-Bewohner berichten.

Ich darf hier jedoch vorausschicken, dass ich sowohl von der Familie der OSTRACEA, wie von derjenigen der PECTINEAE einige hiesige Arten kenne, und glaube ich, dass auch die Familie der ARCACEA vertreten ist.

Die Süsswasser-Familien der NAJADEA finden wir in der Argentinischen Republik, gemäss Doering's Zusammenstellung, durch etwa 30 Arten vertreten, welche den Gattungen Unio, Monocondylaea und Anodonta angehören und zum grössten Theil schon durch d'Orbigny bekannt wurden: Unio psammoicus D'ORB., Unio patagonicus D'ORB., Monocondylaea minuana D'ORB., Anodonta limosa D'ORB., Anodonta lucida D'ORB. u. s. w.; auch Byssodonta paranensis D'ORB. ist nicht selten.

Häufig findet man an unserem Meeresstrande Schalen verschiedener Arten der Familien CARDIACEA, TELLINACEA und MACTRACEA. Von den CYCLADIDAE finden wir hier wiederum einige Süsswasser-Bewohner, wie z. B. die Gattungen Cyclas, Azara, Iridina, Castalia u. s. w. Von den Arten will ich

nur folgende anführen: Cyclas paranensis D'ORB., Cyclas argentina D'ORB., Azara labiata D'ORB., Iridina trapezoidalis D'ORB. und Castalia ambigua LAM.

Nach der Mittheilung von Moussy sollen einige Arten der SOLENACEA in der Mündung des La Plata vorkommen.

Von den Pholadacea werden verschiedene Arten durch die Seeschiffe an unsere Küste verschleppt. In Buenos Aires sah ich mehrere von diesen Thieren durchbohrte Schiffsplanken.

Mantelthiere (Tunicata).

Für das Vorkommen von ASCIDIAE, Seescheiden, und BOTRYLLIDAE fehlen uns bis jetzt Beweise.

Die schönen feurig-strahlenden PYROSOMATIDAE habe ich auf meiner Herreise noch unweit der Argentinischen Küste gesehen.

Von der Familie der SALPIDAE, den glashellen, durchscheinenden Salpen, fand ich noch einige Exemplare einer ganz kleinen, nur 4 Millimeter langen Art auf dem 32 ° südlicher Breite; da dieselben indessen keine ausgebildeten Individuen waren, war es mir nicht möglich, die Art derselben zu bestimmen.

BRACHIOPODEN sind mir aus unserer Breite nicht bekannt, doch sollen nach v. d. Hoeven einige Arten von DISCIMIDAE an der atlantischen Küste des südlichen Theils von Amerika leben.

Obgleich gewiss auch BRYOZOA, Moosthiere, hier vorkommen, z. B. die meist in süssem Wasser lebenden LOPHOPODA, so haben wir doch bis jetzt noch keine Sicherheit hierüber.

Von den STELMATOPODA habe ich selbst nur ein Paar Flustra-Arten, welche an unserer Küste gefunden waren, gesehen.

VI. Gliederthiere (Arthrozoa).

Ich gehe jetzt zu den Insecten, Spinnen und Krebsen über, mit den ersteren anfangend.

INSECTEN (INSECTA).

Käfer (Coleoptera).

Die CARABIDAE oder Laufkäfer sind in der Argentinischen Republik zahlreich vertreten, doch ist die Unterfamilie der Cicindelidae nicht so formenreich, wie man es in einem subtropischen Lande erwarten sollte. Von den mir bekannten acht Arten, von welchen einige bis jetzt noch nicht einmal bestimmt sind, nenne ich hier nur Cicindela megacephala. Die Unterfamilie der

Carabici ist besser bekannt; hierzu gehören die schnell laufenden, meist dunkelfarbigen oder schwarzen Käfer, welche häufig des Abends, selbst in den Städten, durch das Licht angezogen, schaarenweis in unsere Stuben dringen und ihres penetranten Geruches wegen „Stinkkäfer" genannt werden; sie gehören zu den Gattungen Carabus, Calosoma, Nebria u. a. Hierzu sind ferner einige goldgrüne, metallisch und morgenroth-farbige Käfer zu rechnen, sowie verschiedene Arten von Brachinus und dieser verwandten Gattungen, die leicht durch ihre matt-blauen Flügeldecken und ihre hellbraune oder gelbe Brust kenntlich sind. Auf dem Camp werden dieselben *Franceses* (Franzosen) genannt und wird von denselben wahrheitsgetreu erzählt, dass sie bei jeder Berührung sofort anfangen, aus dem After zu kanoniren und einen scharfen Geruch zu verbreiten.

Viel weniger zahlreich ist die Familie der Wasser-Raubkäfer, Dytiscidae, von der ich nur einige kleine, schwarze Arten kenne, welche häufig in den sogenannten *pantanos* (Pfützen oder Sumpflöcher auf der Landstrasse) zu finden sind. Ferner kenne ich auch einige Arten der Familie Gyrinidae, von denen u. a. eine Art viel Aehnlichkeit mit dem europäischen Gyrinus natator L. hat. Palpicornia erinnere ich mich nicht gefunden zu haben, obgleich ich glaube, dass einige Exemplare dieser Familie im Museum von Buenos Aires vorhanden sind. In Europa sind die Staphylinidae oder Raubkäfer durch eine weit grössere Artenzahl repräsentirt als hier; trotzdem ist es Verfasser gelungen, eine Sammlung von 50 bis 60 grösstentheils noch unbestimmte Arten zusammenzubringen, welche der Spezialist Herr S. Solsky in Petersburg bearbeiten wird. Bemerkenswerth ist, dass die Pygmäen-Arten in dieser Familie bei Weitem vorherrschend sind.

Von den Pselaphidae kenne ich mehrere, bis jetzt noch unbeschriebene kleine Arten, ferner aus der Familie der Paussidae die bombardierende Brachini. Auch die Histeridae sind durch mehrere kleine und wenige grosse Arten vertreten.

Die Silphidae sind unter anderen durch einige hübsche Arten der Gattungen Necrophorus, Silpha etc. in unserer Fauna repräsentirt.

Die Familie Clavicornia, wenn wir unter diesem allgemeinen Namen die verschiedenen Familien der Scaphidiini, Phalacridae, Nitidulariae, Colydii, Cucujini, Cryptophagidae, Dermestidae, Byrrhii etc. zusammenfassen, finden wir hierselbst zahlreich vertreten. Es sind dies meist kleine Käfer, die theilweise von unsern Lebensmitteln leben, theilweise auf Blumen und unter der Erde. Unter den ersteren werden wir gewiss manche aus Europa eingeschleppten erkennen, doch wird man bei einem genaueren Studium auch viel neue, eigenthümliche Arten

vorfinden. Als Gattungsnamen nenne ich: Meligethes, Nitidula, Cucujus (?) Lathridius, Cryptophagus, Anthrenus, Dermestes u. s. w.

Die LAMELLICORNIA oder Blatthornkäfer, macht eine der interessantesten Familien des Landes aus, nicht nur in Bezug auf ihren Arten-Reichthum, sondern auch wegen ihrer für den Zoologen merkwürdigen Formen.

Von der Gruppe der Dynastidae kenne ich nur wenige Arten, von der der Cetonidae dagegen sehr viele. Aus der Gattung Cetonia sind Verfasser u. a. Cetonia lucida, Gymnetus tigrina G. und einige grau-bunte Arten bekannt, ferner eine Art, welche mit der Cetonia aurata L. grosse Aehnlichkeit hat. Zahlreich sind ferner auch die braunen, schwarzen und gelben Arten der Phyllophaga oder Maikäfer, welche, sehr verschieden in Grösse, fast jeden Abend in den erleuchteten Zimmern herumschwirren und zu den Gattungen Hoplia, Rhizotrogus, Melolontha u. a. gehören. Von den Troginae nenne ich nur die im Camp so allgemeinen Trogus-Arten, welche durch ihre Menge auffallen, so Trogus suberosus W., Trogus pilularius GERM., Trox celiatus BL. und Trox pedestres HAR.

Die Unterfamilie der Coprophaga oder Mistkäfer weist ebenfalls verschiedene hübsche Arten auf, z. B. von den Gattungen Geotrupes, Phanaeus, Gomphas, Eucranium, Eudinopus, Glyphoderus, Chaeridium, Copris u. s. w. Von den Arten, welche in Misthaufen sehr häufig gefunden werden, sind folgende zu nennen: Phanaeus imperator L., der grosse gold-grüne Mistkäfer mit dem Horn auf dem Kopf, Phanaeus Milon DEJ., Phanaeus Menalcar DEJ., Gomphas Lacordairii, Copris campestris BURM., *Copris cylindrica GERM., Onthophagus hirculus MANNERSH, und von den Ateuchiden: Eucranium arachnoides DEJ., Eucranium auritum BURM., Glyphoderus sterquilinus WESTW., Glyphoderus centralis BURM. etc. etc.

Von den LUCANIDEN kenne ich nur einige wenige Arten.

Die zierliche Familie der Prachtkäfer, BUPRESTIDAE, ist durch zahlreiche Arten der folgenden Gattungen vertreten: Psiloptera, Anthaxia, Curis, Hyperantha, Lasionota, Zemina, Dactylodes, Conognatha, Polycerta, Ptosima, Tylauchenia, Chrysobothris, Agrilus nnd Brachys. Nachstehende Arten sind die gemeinsten: Psiloptera corinthia FAIRM., Psiloptera tucumana GUÉR., Anthaxia orientalis BURM., Hyperantha stigmaticollis DESM., Zemina D'Orbignii BLANCH., Dactylodes alternans CHEVR., Polycesta excavata BL., Chrysobothris laticollis BURM., Agrilus nobilis BURM. und *Brachys undularia BURM.

Die ELATERIDAE oder Springkäfer sind auch vom Laien besser

gekannt, weil zu dieser Familie die fälschlich sogenannten „Feuerfliegen", welche man auf dem Camp des Abends zahlreich herumschwirren sieht, und die noch stärker und am Torax leuchtenden *Tucos* oder *Luciernagos* der Argentiner gehören. Die kleineren Arten werden hier gewöhnlich *Saltopericos* genannt. Die vornehmsten Gattungen sind: Lycus, Telephorus, Dasytes, Lampyrus (Lampyridae), Monocrepidius, Pyrophorus etc. und Arten: Dasytes lineatus F., Lampyrus diaphana GERM., Monocrepidius flavovittatus BL., Pyrophorus punctatissimus BL., der sogenannte *Tuco*, etc.

Aus der Familie der CLERIDAE kenne ich nur wenige Bewohner dieses Landes; von XYLOPHAGA nur Anobium und Ptinus-Arten, welche wahrscheinlich von Europa importirt wurden. Sehr zahlreich sind dagegen die Arten der Gattungen Scotobius und Nyctobates, zur Familie der MELASOMATA gehörend.

Von der Familie der TRACHELIDES kommen hier einige hübsche und zierlich gebaute Arten vor, von denen einige von der Landes-Bevölkerung als Pflaster, wie in Europa die spanische Fliege, benutzt werden, z. B. Pyrota segetum KL., der *bicho moro*, Lytta punctata GERM. u. a. m.

Von der Familie der CURCULIONIDAE sind bis jetzt nur wenige hiesige Arten bekannt, doch glaube ich, dass ein specielles Studium dieser Familie durch eine reiche Ausbeute belohnt werden würde. Wenn man die Zahl der verschiedenen Arten dieser Familie auf 8000 schätzt, so wäre dies nicht zu viel gesagt, und würde es daher sehr gewagt sein, zu glauben, dass in Argentinien nicht mehr als die mir bis jetzt bekannten 70 Arten, von welchen mehr als die Hälfte neu sind, vorkämen. Die von mir hier vertreten gefundenen Gattungen sind z. B.: Cyphus, Naupactus, Oxyops, Listroderus, Baris, Heilipus, Lixus und Centrinus. Als gemeine Arten nenne ich nur: Cyphus pulverulentus DEJ., Listroderus costirostris und Heilipus leucophaeus.

Auch von dieser Familie sind gewiss verschiedene Arten aus Europa eingeführt worden.

Von der Familie BOSTRICHIDAE fand Professor Strobel zwei Arten der Gattung Bostrychus, B. uncinatus GERM. und Bostrychus angustus STROB.; mir sind ausserdem noch ein paar andere Arten bekannt.

Der Arten-Reichthum der Familie der Bockkäfer oder LONGICORNIA, hier *Gallitos* genannt, hat stets mein Erstaunen erregt. Selbst in dem an grösseren Bäumen fast gänzlich baaren Camp kommen dieselben häufig vor. Während meines kurzen Aufenthaltes in diesem Lande habe ich schon 50 bis 60 Arten kennen gelernt.

Hier sollen nur die am häufigsten vorkommenden Arten genannt werden:

Mallodon bonariense F., Trachyderus thoracicus, Dorcacerus barbatus DEJ., Trachyderus dimidiatus GUÉR, Trachyderus striatus, Trachyderus signatus, Achryson undulatum DEJ., Achryson surinamum L., Coccoderus novempunctatus GERM., Clytus acutus GERM., Acanthoderus congener etc. etc.

Ebenfalls kenne ich einige Arten von Lepturidae.

Die Larven der Arten dieser Familie sind fast jedem Landmann bekannt und werden dieselben im Lande *bicho taladro* (Bohr-Thierchen) genannt.

Die Familie der CHRYSOMELINAE (Blattkäfer) ist nur mittelmässig stark hier vertreten, so durch die Gattungen: Lema, Colaspis, Doryphora, Chrysomela, Chlytra, Cryptocephalus u. a. m. Von der Unterfamilie der Cassidae kenne ich ungefähr 25 Arten. Unter anderen gehören zu dieser Unterfamilie die schildförmigen, braun und schwarz gefleckten Käfer, denen man oft auf Spaziergängen begegnet, als: Poecilapsis octopunctulata DEJ. und Omoplata flava F.

Auch sind einige Arten der Gattung Hispa hier heimisch, ebenso einige Haltica- und Crioceris-Arten.

Obgleich ich verschiedene Arten der Familie EROTYLIDAE kenne, kann ich hier keine mit Namen aufführen, da die in meinem Besitz befindlichen Exemplare alle noch nicht bestimmt sind.

Die Coccinellidae, Herrgotts- oder Maria-Käferchen, sind ebenfalls nicht selten, ich kenne ungefähr 10 Arten, z. B. Coccinella erythroptera DEJ., von welcher Art ich in einem Sommer sechs Generationen beobachtet habe; ferner Hippodamia connexa GERM., Epilachna paenulata GERM. u. a. Der Volksname, besonders der kleineren Arten dieser Familie ist *Vacas de San Antonio.*

Durch die Untersuchungen der Herren Strobel und Burmeister konnte ich die Ordnung der Käfer, deren Bericht ich hiermit schliesse, etwas specieller behandeln, als mir bei den folgenden Ordnungen möglich sein wird.

Geradflügler (Orthoptera).

Die Familie der DERMATOPTERA, fälschlich Ohrwürmer genannt, ist durch die Gattung Forficula vertreten, von welcher ich 4 Arten kenne und zwar 1) eine grosse blasse Art, 2) eine kleine hellbraune, 3) eine mittelgrosse, fast schwarze Art und 4) eine weisse und weiche Art, welche am Abend aus den

zwei oder drei letzten Stigmata einen schwachen Phosphorglanz verbreitet.

Die Familie der BLATTARIAE ist durch etwa ebensoviel Arten vertreten. Ich kenne zwei grosse Arten, die häufig in den Häusern vorkommen und im Lande *Cucaracha* genannt werden. Ferner kenne ich eine kleine hellbraune, eine schwarzbraune und eine laubgrüne Art, welche drei letzten Arten alle gleich gross sind. Ein paar ganz kleine Arten fand ich ausserdem in der Nähe von Córdoba.

Von der dritten Familie, die der MANTIDAE (Gottesanbeterinnen), kenne ich wenigstens 8 Arten. Die Landbevölkerung nennt diese Thiere *Maburitas* oder *Comepiojos* (Lausfresser).

Eine grosse grüne Art hat auf den Flügeln ein röthlich-blaues Auge, eine andere ähnliche Art besitzt durchsichtige, grüne Flügel, während die Unterflügel bei einer dritten ebenfalls ähnlichen Art, braun-schwarz gefärbt sind. Ferner kenne ich noch eine kleinere, ähnliche Art von blass-grüner Farbe und eine blasse, sehr in die Länge gezogene Art einer anderen Gattung.

Die Eier dieser Familie sind gewiss jedem aufmerksamen Bewohner dieses Landes bekannt. Sie hängen in pyramidenartigen Häufchen an den Aesten und erinnern von Weitem an Pflanzen-Auswüchse der Gallen etc.

Die Familie der PHASMIDAE (Gespenster) ist hier durch etwa 10 Arten repräsentirt, welche von der Bevölkerung *Caballos del diablo* (Teufelspferde) genannt werden und den Gattungen Cladocerus, Bacillus und Bacteria angehören. Die längste und dünnste Art ist ungefähr 15 Centimeter lang und von mir Stelzneria mendozina genannt.

Die Familie der GRYLLODEN (Heimchen) zählt auch hier verschiedene Repräsentanten, die jedoch noch nicht genügend studirt sind. Ich kenne drei Arten, worunter eine sehr hübsche kleine Maulwurfsgrille, Gryllotalpa, und ausserdem ca. 5 schwarzbraune Heimchen (Gryllus) von verschiedener Grösse.

Die Laubheuschrecken, LOCUSTINA, sind nicht sehr zahlreich; mir sind ein paar gras-grüne Arten bekannt, die sich oft des Abends in erleuchtete Zimmer wagen.

Um so zahlreicher dagegen ist leider die Familie der Feld-Heuschrecken, ACRIDITES, von denen ich wohl 25 Arten kenne; einige dieser Thiere sind mit hübschen Farben, oft Papagei-bunt, geschmückt und haben hellrothe, gelbe und blaue Unterflügel. Folgende sind die bekanntesten Arten: Xiphocera trilineata SERV., Xiphocera discoidea SERV., Xiphocera viridicata SERV. * Rhomalea miles, Acridium tarsatum, Acridium paranense BURM. — Die letztgenannte Art ist ausserordentlich häufig; sie zieht von Zeit zu Zeit in Zügen von Millionen über das Land, alles Laub, Gras und die ganze Erndte verwüstend.

Von den Zügen dieser Heuschrecke im Jahre 1873 habe ich im „Periodico zoologico argentino“ I. p. 33 berichtet.

Von den anomalen Geradflüglern kenne ich nur ein paar Thysanura-Arten und eine Lepisma-Art, welche letztere vielleicht von der häufig importirten Lepisma sacharina L. nicht specifisch verschieden ist.

Netzflügler (Neuroptera).

Die Libellen und andere Insecten-Familien, deren Larven im Wasser leben, fehlen auch in Argentinien nicht, und sind einige Familien selbst ziemlich reich an Arten.

Von den ausser dem Wasser lebenden Familien kenne ich nur ein paar Arten der PSOCINA, welche vielleicht von Europa importirt wurden, und ca. 6 TERMITINA, die jedoch hier keinen Schaden anrichten.

PERLIDAE kommen in zwei Arten hier vor, wovon die grössere jedenfalls eine neue Gattung bildet. Die Schienen der Vorderfüsse sind sehr breit, und haben die Füsse in Bezug auf das Zusammenschlagen Aehnlichkeit mit denen der Mantis. Das Thierchen ist grau-schwarz und 1,5 Centimeter lang.

Von der Familie der EPHEMERIDAE (Haften) kenne ich einige grössere Arten aus der Provinz Buenos Aires und einige hübsche kleine Arten der Gattung Chloë aus Córdoba.

Die LIBELLULINA, Libellen oder Wasserjungfern, findet man durch die Gattungen: Libellula, Aeschna, Gomphus, Agrion u. a. m. vertreten. Ausser fünf Agrion-Arten kenne ich ungefähr 10 Arten der Gattung Libellula, welche ich zum grossen Theil für neu halte. Hier sollen nur Libellula umbrata F., Libellula domicia DRUR. und die hübsche * Libellula pullata BURM. erwähnt werden. Bei einem genauen Studium wird man jedenfalls in den Flussgegenden noch eine Menge neuer Arten entdecken.

Von den PLANIPENNIA fand ich drei Hemerobius-Arten, von welchen die grösste mit der europäischen Chrysopa perla L. in den Hauptsachen übereinstimmt, und ausserdem 4 Arten von Myrmeleon. Die Gattung Ascalaphus fand ich ebenfalls in Córdoba vertreten.

Von den Frühlingsfliegen, PHRYGANIDAE fing ich des Abends bei Licht verschiedene Arten der Gattungen Phryganea, Limnophilus, Hydroptila u. a. und fand später ihre Gehäuse am Rio Primero. Professor Stelzner sandte mir aus Tucuman verschiedene Gehäuse von Hydropsyche und Helicopsyche.

Dr. Burmeister beobachtete in Polystes-Arten auch die Larven von Arten der Familie STREPSIPTERA.

Hautflügler (Hymenoptera).

Obgleich diese Ordnung in der Argentinischen Republik gemein ist, ist sie trotzdem bis jetzt noch sehr ungenügend bekannt.

Von den Bienen, APIDAE, fand ich viele Arten der folgenden Gattungen: Bombus, Xylocopa, Anthophora, Melipona, Coelioxys, Anthidium, Nomada, Osmia etc. z. B. die Arten Anthidium steloides SPIN., Bombus Dahlbomii GUÉR., Melipona molesta STROB. etc.

Zahlreicher noch sind Wespen, Vespidae. Von den hierselbst vertretenen Gattungen nenne ich nur: Polistes, Chartergus, Odynemus, und Pterochylus, und von den Arten: Polistes americanus F., Polistes pallipes F. Polistes morio F., welche ihre Wohnungen meistentheils an die Häuser und sogar an die Fensterscheiben bauen; ferner Odynerus albocinctus STROB. und Chatergus chartarius F. Letztere Art wird im Lande *Lecheguana* genannt. Dem Honig dieser Art, sowie demjenigen einer der Polistes-Arten, *Camuati* genannt, wird von der Bevölkerung eifrig nachgestellt.

Die Fossores (Grab- oder Mörderwespen) kommen in vielen grossen Arten hier vor, welche den Gattungen: Sphex, Pepsis, Pelopaeus, Pompilus, Monedula, Scolia, Bembex, Tachytes u. a. angehören. Die Arten sind z. B. folgende: Pepsis heros F., die grosse Wespe, welche man in jedem Gebüsch nach Beute spähend antrifft, Pepsis apicalis F., Pepsis limbata, GUÉR., Pompilus dumosus SPIN., Pompilus formosus SAQ., Pelopaeus lunatus, *Sphex ichneumonea, Scolia campestris BURM. *Scolia dorsata KL., Pepsis praesidialis BURM., Pepsis Réaumuri DAHLB., Pepsis aciculata TASCH., Pepsis Thoreyi TASCH, *Pepsis Thunbergi DAHLB., *Prionocnemus coeruleus TASCH, Pompilus coeruleus TASCH, Sphex cortipennis SPIN., Scolia rufiventris F., Scolia peregrina LEP., *Scolia Servillii GUÉR., Bembex placida SMITH, Monedula punctata F. u. a. m.

Für die MUTILLIDAE, Bastardbienen, ist Argentinien eine wahre Heimath. Diese buntfarbigen, Ameisen ähnlichen Insecten kennt wohl hier ein Jeder. Mir sind ca. 25 Arten bekannt, muss aber leider von weiteren dieselben betreffenden Details absehen, da sich bis jetzt noch Niemand mit ihrer Beschreibung beschäftigt hat.*)

Von den Goldwespen, CHRYSIDAE, sind mir bis jetzt nur ein paar Arten vorgekommen, so die Chrysis fasciata F.

Ameisen, FORMICIDAE, giebt es nur leider allzuviel; die mir bekannten Arten gehören den folgenden Gattungen an: Camponotus, Brachymyrmex, Hypoclinea, Dorymyrmex, Labi-

*) Diese Arbeit war schon unter der Presse, als Prof. Burmeister's Abhandlung über diese Insecten erschien.

dus, Atta, Pogonomyrmex, Pheidole, Solenopsis u. a. Von den zahlreichen Arten nenne ich: Camponotus bonariensis MAYR., Hypoclinea humilis MAYR., *Dorymyrmex flavescens F., Dorymyrmex tener MAYR, *Labidus Strobelii MAYR, Atta cephalotes F., Atta striatus MAYR, *Pheidole aberrans MAYR, Solenopsis geminata F. etc.

Nicht weniger zahlreich sind die Schlupfwespen, ICHNEUMONIDAE; die mir bis jetzt bekannten Gattungen sind: Cryptus, Ichneumon, Pimpla, Bassus, Ophion, Bracon, Foenus und Evania. Ich habe über 100 Arten dieser Familie gefangen, die meisten derselben sind aber bis jetzt noch unbestimmt und unbeschrieben.

Von den Familien der CHALCIDAE und PROCTOTRUPIDAE kenne ich eine bedeutende Anzahl von Arten, dagegen verhältnissmässig wenige der Familie der CYNIPIDAE, während sich meine Kenntniss der Blattwespen, TENTHREDINIDAE, auf fünf Arten beschränkt, von denen Schizocera flavicollaris DÖR. eine ist.

Arten der Familie SIRICIDAE sind mir in diesem Lande noch nicht vorgekommen.

Schmetterlinge (Lepidoptera).

Obgleich Argentinien von der zierlichen Ordnung der Schmetterlinge wohl viele und darunter einige wirklich schöne Arten besitzt, so ist das Land doch im Vergleich zu den tropischen Ländern in Bezug auf Arten-Reichthum und Farbenpracht der Schmetterlinge ziemlich ärmlich ausgestattet.

Die Tagesschmetterlinge oder Falter, DIURNA, (Rhopalocera) zählen einige Arten, welche zu der Unterfamilie Equites gehören (die s. g. Schwalbenschwänze) z. B. Papilio Philippus, Euryades Corethrus BOISD., Euryades Duponchelii LUC., (von letzterer Art besitze ich soeben ausgeschlüpfte weibliche Exemplare ohne jegliche Spur eines Anhangs am Hinterleibe, woraus man schliessen kann, dass Sieboldt's Theorie über die Entstehung dieser Anhänge die richtige ist); ausser oben genannten kenne ich noch fünf andere Arten. Aus der Unterfamilie der Pieridae sind mir fünf Colias-Arten aus der Umgegend von Córdoba und drei Pieris - Arten bekannt.

Von den Danaidae ist Danais Archippus L. die gemeinste, obschon einige andere Arten ebenfalls sehr häufig sind.

Nymphalidae und Satyridae habe ich zusammen etwa ein Dutzend gefangen und kenne ich von den Lycaenidae allein in Córdoba's Umgebung fünf Arten. Die Unterfamilie der Hesperidae finden wir durch verschiedene hübsche Arten vertreten, und kommen von der Gattung Goniloba in der Nähe von Córdoba fünf Arten vor.

Die Spanner oder GEOMETRIDAE scheinen weniger zahlreich vertreten zu sein, ich kenne wenigstens bis jetzt höchstens 50 Arten, obgleich ich nicht zweifle, dass bei näherer Forschung noch viele neue Arten gefunden werden. Die von mir angetroffenen Arten repräsentiren, wie ich glaube, folgende oder denen verwandte Gattungen: Ennomos, Boarmia, Gnophos, Zerene (?), Hibernia, Cidaria, Acidalia und Eupithecia. Man hat sich mit dieser Gruppe bis jetzt noch wenig beschäftigt.

Von den hiesigen Schwärmer, SPHINGIDAE, nenne ich folgende Gattungen: Philampelis, Deilephila, Protoparce und Sphinx, und Arten: Philampelis labruscae L., Philampelis vitis L., der Weinschwärmer, dessen Raupe auf den Weinreben nicht selten ist, ferner ein Deilephila-Art, welche D. Galii L. sehr ähnlich ist und Protoparce rustica F, der Argentinische Todtenkopf; ausserdem kenne ich sechs Sphinx-Arten, und einige Zygaenidae.

Von den XYLOTROPHA kenne ich nur eine Art und auch diese bis jetzt nur als Raupe und Puppe.

CHELONIDAE, Bärraupen, sah ich verschiedene Arten ohne zur Zeit die systematischen Namen mittheilen zu können.

BOMBYCIDAE, Spinner, sind hier unter anderen durch folgende Gattungen vertreten: Euclia, Liparis, Bombyx, Jo, Ceratocampa, Oiketicus etc. Von den Arten erwähne ich nur Euclia diagonalis H. S., die wie eine Psyche ihre Wohnung mit sich herumschleppt, Ceratocampa imperialis L, deren grosse grüne Raupe auf den Pappeln so gemein ist, Oiketicus Kirbii GUILD, der schädliche *bicho de cesto* oder *canasto* der Argentiner u. s. w.

Nicht weniger zahlreich findet man die Eulen, NOCTUIDAE, vertreten und nenne ich u. a. folgende Gattungen: Plusia, Agrotis, Hadena und Erebus; einige Plusia und Agrotis-Arten sind den europäischen sehr ähnlich. Von Erebus führe ich den grossen Erebus Odora CRAM. an, im Lande *ura* genannt; unrichtig ist die Annahme, dass der Urin, den dieser Schmetterling nach dem Ausschlüpfen von sich giebt, giftig sei.

Von der verhältnissmässig reich vertretenen Familie der PYRALIDAE will ich folgende Gattungen hier erwähnen: Pyralis, Aglossa, Asopia, Nemophila, Botis, Eurycreon, Phacellura, Zinckenia, Nymphula und Crambus etc. und als Arten: Botis rubiginalis GN., *Zinckenia perspectalis HB. und Phacellura marginalis CRAM.

Von den übrigen Familien der Microlepidoptera (Klein-Schmetterlingen) kann ich hier nicht viel mittheilen, weil in dieser Hinsicht die Fauna Argentinien's noch gänzlich unbearbeitet ist. Ich habe indessen schon eine reiche Beute von dieser Familie gemacht und dieselbe Herren P. C. T. Snellen in Rotterdam zur Bearbeitung übersandt.

Von den TORTRICIDAE erwähne ich nur die Gattungen Rhacodia, Tortrix, Penthina und Grapholitha.

Die grosse Familie der TINEIDAE (Motten) ist hier durch viele Arten vertreten. Von Gattungen kenne ich: Tinea mit circa 20 Arten, Psecadia oder verwandte Gattungen, Plutella und Gelechia mit je verschiedenen Arten, Depressaria mit 8 und Glyphipteryx mit 2 Arten. Letztere Arten leben in einer, den der Eichen ähnlichen Galle, welche an den Aesten wächst und eine runde Oeffnung hat, die während die Raupe in der Galle lebt, mit einem zierlichen Deckelchen verschlossen ist. Ferner einige Graciliarien, Elachisten, Lithocolleten und Nepticula's, welche letztere Unterfamilie hier selten zu sein scheint. Von den PTEROPHORIDAE, Federmotten, kenne ich nur einige wenige Arten.

Wanzen (Hemiptera).

Ein eingehendes Studium dieser Ordnung wäre sehr wünschenswerth, da bis jetzt unsere Kenntniss der Argentinischen Arten eine höchst oberflächliche ist.

Von der Familie der CORISIAE kann ich folgende Gattungen nennen: Asopus, Cydnus, Pentatoma, Anisoscelis, Lygaeus und Largus, welche verschiedenen Unterfamilien angehören. — Als Arten erwähne ich: Asopus erythrocephalus, Anisoscelis divisa HS., Lygaeus superstitiosus F und Conorhinus gigas F., die bekannte und hässliche *Vinchuca*.

Von den MEMBRANACEI kenne ich, ausser der von Europa importirten Acanthia lectularia L., den sogenannten *Chinches*, keine bestimmten Arten.

Von den REDUVINI sind gleichfalls nur einige unbestimmte Arten bekannt.

Von den Wasserwanzen, HYDROCORISAE, findet man hier verschiedene Vertreter, welche den Gattungen Hydrometra, Nepa, Belostoma, Naucoris, Notonecta und Corixa angehören. Professor Stelzner brachte drei Arten von Hydrometra aus den See'n der Cordilleren mit.

Von der Gattung Nepa habe ich an anderer Stelle eine Art beschrieben, deren Eier sich auf dem Rücken der Weibchen entwickeln. *Notonecta variabilis F. soll im Rio Paraná vorkommen, wogegen mehrere Arten der Corixa-Gattung häufig des Abends sich in unsere Zimmer wagen, um bald im Licht, das sie angelockt, ihren Tod zu finden.

Von der ersten Familie der Untergruppe Homoptera, CICADARIAE, kommen viele Arten vor; ich kenne wenigstens 5 verschiedene Arten der singenden Cicaden, worunter jedenfalls eine oder die andere neu ist. Eine der grösseren Arten gibt einen

so durchdringenden Ton von sich, dass man den Pfiff einer entfernten Locomotive zu hören glaubt.

Von der Familie der FULGORINA kenne ich nur Pygmäen-Arten, welche zur Gattung Poeocera gehören, und welche in Gesellschaft pygmäischer Wanzen, Cicaden (CICADELLINA) und MEMBRACINA in Menge das Licht umschwärmen.

Blattläuse, APHIDINA, kenne ich mehrere hübsche und grosse Arten, die zu keiner bis jetzt bekannten Gattung gehören.

Von COCCINA habe ich bis jetzt erst eine einzige Art gesehen.

Obgleich ich schon eine kleine Sammlung von Vogelläusen, MALLOPHAGA, besitze, so kann ich doch augenblicklich über diese Familie noch nicht berichten. Nur will ich erwähnen, dass es ziemlich viel Läuse, PEDICULINA, giebt, die jedenfalls durch europäische Emigranten hier eingeführt wurden.

Zweiflügler (Diptera).

Dass in einem subtropischen Lande die Mücken nicht fehlen, ist selbstverständlich; der in dieser Abhandlung befolgten Kürze entsprechend, vereinige ich sämmtliche Nemocera in der Familie TIPULARIAE, von den verschiedenen Unterfamilien folgende Gattungen erwähnend: Culex, Chironomus, Ceratopogon, Ptychoptera, Aporosa, Ctedonia, Tipula, Polymoria, Tanyderus, Limnophila, Limnobia, Erioptera, Mycetophila, Sciophila, Sciara, Cecidomyia, Lasioptera, Psychoda, Simulium, Scatopse und Bibio.

Von den Culex-Arten, Stechmücke oder *mosquitos*, ist namentlich die von mir benannte Culex autumnalis im Spätherbst sehr belästigend.

Von Chironomi kenne ich ungefähr 50, fast ausschliesslich Pygmäen Arten, von denen eine der grössten Chironomus fluminicola WEYENB. ist. Ferner sind mir bekannt circa 10 Tipulae, verschiedene Limnobiae und Sciarae, 3 Bibio, 6 Psychoda und viele Cecidomyia-Arten. Hier will ich nur die an den Weidenästen rauhe Gallen hervorbringende Lasioptera Hieronymi WEYENB. erwähnen.

Von den TABANIDAE, Bremsen, erhielt ich u. a. durch Prof. Stelzner einige grosse und schöne Arten aus den Cordilleren.

ASILIDAE, Raubfliegen, kommen hier in grosser Formenverschiedenheit vor. Die grösste Art ist die 4 Centimeter lange *Mydas giganteus L.; Mydas testaceiventris MACQ., Asilus ruficauda WIED sind andere nicht seltene Arten.

EMPIDAE sind ziemlich stark vertreten.

HENOPIDAE sind mir bis jetzt noch nicht vorgekommen, doch werden dieselben hier Repräsentanten haben.

Von den hier sehr zahlreich vertretenen BOMBYLIDAE kenne ich etwa 20 Arten. Besonders reich ist die Gattung Anthrax, z. B. Anthrax erythrocephala MACQ., und Comptosia bifasciata WIED.

Von LEPTIDAE und DOLYCHOPODIDAE sind mir nur wenige, von PLATYPERIDAE nur ein paar Arten bekannt.

Von den STRATIOMYIDAE nenne ich hier Hermetia illucens L. und die schöne Stratiomys pulchra.

Aus der Familie der SYRPHIDAE sah ich circa 10 Syrphus-, 5 Helophilus-, 4 Eristalis- und 6 Microdon-Arten, z. B. Microdon bidens L. und Volucella spinigera etc.

Die verschiedenen Unterfamilien der Musciden unter dem allgemeinen Familiennamen MUSCARIAE zusammenfassend, will ich folgende von mir angetroffene Gattungen nennen: Conops (4 Arten), Myopa, Tachina, Nemoraea, Meigenia, Dexia, Degeeria, Miltogramma, Musca, Calliphora, Sarcophaga, Haematobia, Lucilia, Pollenia, Anthomyia, Cordylura, Lonchaea, Chyliza, Oestrus, Hypoderma, Gastrus etc. etc. Da die meisten Arten dieser Gattungen noch unbestimmt und unbeschrieben sind, kann ich sie noch nicht aufzählen. Als an anderen Orten schon beschriebene Arten nenne ich indessen: Meigenia Archippi WEYENB., Nemoraea acridiorum WEYENB., Chyliza persicorum WEYENB. und Anthomyia frutuum WEYENB.

Von der Familie der PUPIPARA kenne ich nur eine grüne Art der Gattung Ornithomyia, welche auf dem *Tordo* (Drossel) lebt.

PULICINAE oder Flöhe sind hier sehr zahlreich; ich besitze von verschiedenen Säugethieren ungefähr 25 Arten, von welchen die grösste und merkwürdigste Art diejenige ist, welche auf dem gewöhnlichen Gürtelthier lebt, 3,5 Millimeter lang ist und Pulex grossiventris WEYENB. genannt worden ist.

Im Gran-Chaco soll der bekannte Erdfloh, *Sarcopsylla penetrans L., ebenfalls vorkommen und daselbst *pique* oder *niguá* genannt werden.

Die GAMASIDAE (Käferläuse) findet man fast auf allen Käfer-Arten und kenne ich verschiedene grosse Arten von Gamasus, welche auf Mistkäfern leben.

Im Bezug auf die Ixoden ist zu bemerken, dass viele Arten unter dem Namen *garrapatas* im Lande bekannt sind und fast jedes Säugethier von denselben heimgesucht wird.

Von der Familie TROMBIDIDAE nenne ich hier nur den allgemein bekannten, Mensch und Thier belästigenden, durch das ganze Land verbreiteten sogenannten *bicho colorado*, welcher der Gattung Tetranychus (Leptus ist nur Namen des Larvenstadiums), angehört. Ich finde diese Art, welche von der südeuropäischen,

Tetranychus autumnalis LATR., gut zu unterscheiden ist, nirgends benannt, noch durch einen wissenschaftlichen Namen von der anderen unterschieden, und habe ich dieselbe daher Tetranychus molestissimus WEYENB. getauft.

Auf dem Gesicht der Campbewohner habe ich häufig Ausschlag, in der Form kleiner Schorfblätter gesehen, welcher, meiner Ansicht nach, von DEMODECIDAE oder auch von *DERMATOPHAGOIDES SCHEREMETEWSKYI BOGD. erzeugt wird.

Das Vorkommen von LINGUATULINA kann ich bestätigen; ich fand nämlich in der Nase eines Löwen (*Puma*) einen sehr schönen und grossen Pentastomum von ungefähr 6 Centimeter Länge und glaube ich daher, dass auch noch andere Arten vorkommen werden.

Tausendfüsse (Myriapoda).

Von dieser Ordnung kenne ich etwa im Ganzen 20 Arten und zwar: 2 Arten von Scutigera, 8 Arten der Familie der SCOLOPENDRIDAE, deren grösste ungefähr 15 Centimeter lang ist, und 10 Arten von JULIDAE.

SPINNEN (ARACNOIDEA).

Für die Erforschung der Argentinischen Spinnen ist bis jetzt fast noch gar nichts gethan. Erst in allerletzter Zeit hat sich Herr Eduard L. Holmberg in Buenos-Aires, mit diesem Studium befasst.

Das bis jetzt Bekannte kann mit wenigen Worten wiedergegeben werden.

SCORPIONEN sind nicht selten. In Córdoba sind mir 3 Arten vorgekommen und empfing ich aus den Cordilleren eine 6 Centimeter grosse Art.

PSEUDO-SCORPIONES sind hier durch circa 10 Arten der Gattung Chelifer vertreten und sah ich im Besitze des Herrn Holmberg eine Art der Gattung Opilio, welche von demselben Opilio Weyenberghii genannt worden ist.

MYGALIDAE oder Vogelspinnen fehlen ebenfalls nicht und soll die grosse Art *Mygale avicularia L. in Corrientes und im Gran-Chaco vorkommen.

ORBITELAE, INEQUITELAE und TUBITELAE habe ich in verschiedenen Arten Prof. Dr. T. Thorell in Upsala zur Bearbeitung übersandt.

LATERIGRADAE scheinen ziemlich selten, wogegen CITIGRADAE häufig vorkommen.

Von ORBITELAE soll nur Epeira socialis RENG ihrer merkwürdig geselligen Lebensweise und ihres schönen orangenfarbigen Cocon's wegen erwähnt werden, welches in Corrientes und Paraguay zu technischen Zwecken verwandt wird.

Von der Familie der SALTIGRADAE oder Springspinnen kenne ich jetzt schon 8 Arten.

Zahlreich sind die ACARINAE, worunter es indessen viel importirte Arten giebt.

Aus folgenden Familien habe ich Arten in diesem Lande beobachtet: BDELLIDAE, TROMBIDIDAE, HYDRACHNIDAE, GAMASIDAE, IXODIDAE, ACARIDAE, und DEMODECIDAE.

KREBSE (CRUSTACEA).

Das was ich oben von den Meerfischen und Meermollusken gesagt, gilt noch in einem höheren Grade von den Meerkrebsen.

Für die Wissenschaft ist bis jetzt leider noch gar Nichts in diesem Fach gethan und wissen wir von unseren Süsswasserkrebsen auch nur sehr wenig.

Die Familien der CYCLOMETOPA und CATOMETOPA werden gewiss an unserer Küste gefunden, sind mir jedoch noch nicht zu Gesicht gekommen. Desgleichen wahrscheinlich Arten der Familien OXYRHYNCHA, OXYSTOMATA (?) und NOTOPODA.

De Moussy erwähnt eine Art von Gecarcinus oder Ocypoda am Ufer der La Plata Mündung.

HIPPIDAE und PAGURUS-Arten werden an unserer Küste gefangen.

Auf der Insel Lobos soll eine schöne Art der Familie LORICATA der Gattung Palinurus vorkommen.

Nicht weit von unseren Küsten leben von den ASTACINA einige Arten der Gattungen Astacus und Homarus; auch kommen einige Arten in unseren Flüssen vor, wie z. B. *Potamergus platensis BURM. im Paraná.

Auf den Markt von Buenos Aires soll von Zeit zu Zeit eine Art Garnelen gebracht werden, doch ist mir dieselbe, während meiner beiden kürzeren Aufenthalte daselbst, nicht zu Gesicht gekommen. Ohne Zweifel sind auch Arten der CARIDINA an unseren Küsten vertreten.

Von den Arthrostraca erwähnt de Moussy eine Art der Familie GAMMARINA, zur Gattung Gammarus gehörend, und soll dieselbe essbar sein. Professor Stelzner brachte aus einem See der Cordilleren eine ziemlich grosse Gammarus-Art mit.

Einige Arten der parasitischen Crustacea, welche auf Seefischen leben und zur Familie der HYPERINA gehören, sind mir bekannt.

Von ONISCIDAE sammelte ich 7 Arten, von welchen mir indessen einige mit europäischen Arten identisch zu sein scheinen und wahrscheinlich importirt sind.

ASELLIDAE sind mir noch nicht vorgekommen.

Obgleich bekanntlich *Limulus Polyphemus auf der ganzen Ostküste von Amerika vorkommt, scheint derselbe doch an unserer Küste zu fehlen.

BRANCHIPODAE, APUSIDAE und ESTHERIDAE habe

ich im Süsswasser hier noch nicht gefunden, wohl aber einige Arten der Unterordnung Cladocera.

Trotz meines eifrigen Forschens, habe ich erst sehr wenige Arten der Familie COPEPODA gefunden. Diese Familie scheint sehr schwach hier vertreten zu sein. Cirripedien und Rotatorien fand ich bis jetzt ebensowenig, obgleich ich überzeugt bin, dass erstere an unserer Küste und letztere in unseren Lagunen leben.

VII. Würmer (Vermes).

Die in dieser übersichtlichen Abhandlung noch fehlenden vier Klassen der wirbellosen Thiere (Würmer, Stachelhäuter, Pflanzenthiere und Urthiere) müssen, des beschränkten Raumes wegen, in noch gedrängterer Kürze erwähnt werden, als die bis jetzt befolgte.

Diese Kürze wird zudem, hauptsächlich bei den letztgenannten drei Klassen, schon dadurch bedingt, dass unsere bisherige Kenntniss darüber eine sehr zweifelhafte zu nennen ist und wir erst mit dem Studium derselben zu beginnen haben.

Von folgenden das Meer bewohnenden Familien kann ich eben nur meine Vermuthung aussprechen, dass sie an der Argentinischen Küste vorkommen: APHRODITEA, EUNICEA, LUMBRINERIA, AMPHINOMEA, NEPHTYDIA, NERINEA, CIRRATULEA, NEREIDEA, HESIONEA, ARICIEA, CHAETOPTERIDA, ARENICOLEA, CHLORAEMIA, HERMELLACEA, TEREBELLACEA, SERPULACEA (von dieser Familie kenne ich 2 Argentinische Arten) und MALDANIA.

Die Regenwürmer, LUMBRICINA, sind hier verschiedenartig repräsentirt. Ich kenne ungefähr 10, freilich unbestimmte und unbeschriebene Arten, sowohl aus der Umgebung von Buenos Aires, als auch aus dem Inneren des Landes. Eine dieser Arten hat mit der europäischen Lumbricus terrestris L. grosse Aehnlichkeit.

Andere Würmer kenne ich nicht, ebensowenig Arten der die Küsten bewohnenden ECHIUREN, SIPUNCULACEAE und ONYCHOPHORA.

ECHINORHYNCHIDAE kommen in den Eingeweiden einiger Hausthiere vor, und ASCARIDAE findet man in den meisten Säugethieren, Vögeln, Amphibien und Fischen. Eine fast 6 Centimeter lange schöne weisse Art fand ich in den Gedärmen von Dasypus villosus, und habe ich dieselbe, ihres schönen weissen Aussehens wegen, Ascaris eburnea genannt.

Andere von mir hier angetroffene Gattungen sind: Leptodera, Heterakis, Ichthyonema, Sclerostomum etc. etc. Auch fand ich einige Arten von MERMIDEA und GORDIACEA in Insecten z. B. Mermis acridiorum WEYENB. in Acridium paranense BURM.

In Wasserleitungsgräben fand ich zwei ungefähr $1\frac{1}{2}$ Decimeter lange Gordius-Arten, eine schwarze und eine weisse.

Die Land-Bevölkerung sieht diese Thiere als Theile der Haare des Pferdeschwanzes an, glaubend, nachdem sie einige Zeit im Wasser gelegen, erhielten sie Leben und fiengen an sich zu bewegen.

TURBELLARIAE kommen hier vor, doch ist es mir noch nicht möglich, die Gattungen und Arten derselben zu nennen.

HIRUDINIDAE, Blutegel, findet man in den Flüssen und Bächen dieses Landes. Schon de Moussy erwähnt einige Arten und rühmt ihre practische Anwendbarkeit in der Medecin; derselbe behauptet sogar, dass dieselben dem importirten europäischen Hirudo medicinalis L. vorzuziehen seien. Ich kenne aus den Wassergräben von Córdoba nur einige Arten der Gattung Aulostoma und ein paar andere viel kleinere Arten, welche wahrscheinlich zu der Gattung Clepsine gehören.

TREMATODEN sind besonders als Parasiten unserer Süsswasser-Fische sehr häufig; hier erwähne ich die Gattungen Polystoma, Distoma und Monostoma. Eine der allgemeinsten Arten ist Amphistoma pulcherrima WEYENB., welche ich massenhaft in Hypostomus plecostomus, meist kugelförmig zusammengeballt, fand.

Sobald man solche Klumpen hervorholt und auf einen Teller legt, bekommen sie Leben und entfalten sich die zierlichen Thiere, welche bald auf dem ganzen Teller herumkriechen.

Nicht weniger zahlreich ist die Familie der TAENIADEA, Bandwürmer, vertreten. Im Menschen kommt Taenia solium L. und Botrio cephalus latus L. vor und habe ich fast in jedem von mir zergliederten Thier Arten dieser Familie gefunden; hauptsächlich in den Vögeln, ferner aber auch in Säugethieren, Schlangen und Fischen.

VIII. Stachelthiere (Echinodermata).

Bei der mangelhaften Kenntniss unserer Küstenfauna, ist es erklärbar, dass ich wenig über unsere heimischen Echinodermen zu sagen weiss; da indessen einige Gattungen der HOLOTHURIEN alle Meere bewohnen, so werden sie auch wohl an unserer Küste nicht fehlen, wie auch wahrscheinlich Arten der MOLPODIDAE hier vorkommen.

Von ECHINIDEN-Arten, Seeigel, sah ich in Buenos Aires einige Schalen, welche an der Küste gefunden worden; SCUTELLINA sollen ebenfalls daselbst vorkommen, und erwähnt Agassiz ein paar SPATANGEN-Arten, welche er an der Argentinischen Küste antraf.

Das Vorhandensein von URASTERIDAE ist bis jetzt noch nicht constatirt. Wenn man aber bedenkt, dass diese Familie sehr kosmopolitisch ist, so darf man annehmen, bei einer näheren Untersuchung unserer Küstenfauna würden Repräsentanten dieser Familie gefunden werden.

Im Hafen von Montevideo wurde mir von dem Führer eines Flusskahns eine Astropecten-Art, welche derselbe als Curiosität aufhob, gezeigt, und welche, wenn auch nicht zu dieser Gattung, doch jedenfalls zu dieser Familie gehörte.

Ueber das Vorkommen von OPHIUREN ist nichts Bestimmtes mitzutheilen.

Asteronyx und Trichaster werden wohl in einigen Arten gefunden werden.

Von COMATULIDAE kennt man schon längere Zeit 4 — 6 Arten. Beiläufig will ich noch erwähnen, dass Professor Stelzner mehrere Exemplare fossiler Crinoiden auf seinen Reisen gesammelt hat.

IX. Pflanzenthiere (Coelenterata).

Von Rippenquallen wird wohl nur die Familie der MNEMIIDAE hier vorkommen, da die anderen Familien meistens ausschliesslich in den tropischen Meeren zu Hause sind.

Ein holländischer Schiffskapitän erzählte mir, dass eine Beroë-Art in unserer Breite häufig vorkomme.

Quallen, MEDUSIDAE, sah ich unweit der Küste, worunter wahrscheinlich auch Arten der Familie PELAGIDAE waren.

Agassiz fand daselbst Arten der Familien CEPHEIDAE und AEGINI.

Ueber das Vorkommen von HYDROIDEN kann ich weiter Nichts berichten, als dass wir auf unserer Reise zwischen Rio de Janeiro und Montevideo eine Sertularia beobachtet haben.

Süsswasser-Hydra's sind mir, obgleich ich oft danach gefahndet, in diesem Lande bis jetzt noch nicht vorgekommen.

SIPHONOPHOREN sind unweit unserer Küste nicht selten.

Die zahlreichen anderen Familien der Coelenteraten unberücksichtigt lassend, soll nur noch erwähnt werden, dass ich von den Polypen nur Vertreter der Familien der ACTINIDAE, OCULINIDAE, ASTRAEIDAE und MADROPORIDAE bemerkt habe. Man findet häufig einzelne Theile dieser Arten an den Schiffen und Schiffsgeräthen.

PENNATULINA werden auch wohl an unserer Küste vorkommen, bis jetzt fehlen jedoch hierüber, wie über die Coelenteraten im Allgemeinen, genauere Nachrichten.

X. Urthiere (Protozöa).

Dass auf und an den Küsten, in Flüssen und Seen, auf Bergen, auf und in der Erde, an und im Menschen, den Thieren und Pflanzen zahlreiche Arten dieser Klasse auch in Argentinien, wie ja auf der ganzen Erde, vorkommen, ist selbstverständlich.

Euspongidae sind gewiss im atlantischen Ocean unweit unserer Küste zu finden, Süsswasser Spongien sind mir indessen noch nicht vorgekommen.

In Bezug auf die Rhizopoda (Foraminifera) verweise ich auf d'Orbigny's „Voyage dans l'Amerique méridional" T. V. part 5, da ich, ohne zu weitläufig zu werden, dieselben hier nicht näher erwähnen kann und auch persönlich während meines kurzen Aufenthaltes in diesem Lande noch keine Gelegenheit hatte, diese Gruppe zu beobachten.

Gregarinen fand ich an den Haaren unreinlicher Bewohner dieses Landes (Gattung Gregarina.)

Noctilucarien habe ich selbst im atlantischen Ocean beobachtet und Infusorien fand ich häufig in Süsswasser Insecten und ihre Larven, und beschrieb schon seiner Zeit die sehr häufige Amphimonas irregularis Wb.

Kapitel IX.

Der Boden der Pampaformation,

seine chemischen und physikalischen Verhältnisse. *)

Die zu Anfang des Jahres 1873 während einer Reise für das Provincial-Museum zu Buenos Aires zum Zwecke einer chemischen Untersuchung gesammelten Bodenarten aus der Pampa zwischen Córdoba und Rosario gaben Veranlassung, den Verhältnissen dieser Pampafläche einige Betrachtungen zu widmen, deren vorläufiges Resultat in dem Nachstehenden in kurzen Umrissen wiedergegeben ist. —

Bodenproben lagen vor von folgenden Stationsörtern der Central-Bahn:

Córdoba, Rio Segundo, Laguna Larga, Chañares, Villa Maria, Tortugas und *Rosario.*

Der chemischen Analyse wurden unterworfen die gesammelten Bodenproben von den beiden Endstationen Córdoba und Rosario und der Mittelstation Villa Maria.

1. Boden von Córdoba

aus dem Abhang bei der Sternwarte, etwa zwei Meter unterhalb der Oberfläche. Sehr locker und grobkörnig, vorwiegend sandig, mit vereinzelten grösseren Glimmerblättchen; bestehend aus 15,26 Procenttheilen ganz oder theilweise verwitterten Gesteinstrümmer. Wasserhaltende Kraft=23,5 Procent. Durchmesser der grösseren Quarzkörner=2 Mm. und darüber.

*) Bearbeitet von Professor Dr. Adolf Döring.

Kaliumoxyd (Kali)	Kn2	0	—	—	3.099
Natriumoxyd (Natron)	Na2	0	—	—	1.180
Calciumoxyd (Kalk)	Ca	0	—	—	3.328
Magnesiumoxyd	Mg	0	—	—	0.474
Manganoxyd	Mn3	0 4	—	—	0.145
Eisenoxyd	Fo2	0 3	—	—	2.929
Thonerde	Al2	0 3	—	—	10.899
Kieselsäure	Si	0 2	—	—	73.803
Phosphorsäure	P2	0 5	—	—	0.657
Feuchtigkeit			—	—	1.119
Glühverlust (H2 0 C 0 2, NH3)			—	—	2.367
					100.000

a) Quarz und unverwitterte Gesteinsfragmente. Auf die Gesammtmenge des Bodens berechnet.

Kaliumoxyd	Kn2	0	—	3.049	— 3.598
Natriumoxyd	Na2	0	—	0.816	— 0.963
Calciumoxyd	Ca	0	—	0.360	— 0.425
Magnesiumoxyd	Mg	0	—	0.445	— 0.525
Eisenoxyd	Fo2	0 3	—	0.608	— 0.717
Thonerde	Al2	0 3	—	8.497	— 10.027
Kieselsäure	Si	0 2	—	70.960	— 83.745
				84.740%	100.000

b) Verwitterte Gemengtheile.

Kaliumoxyd	Kn2	0	—	0.050	— 0.327
Natriumoxyd	Na2	0	—	0.364	— 2.389
Calciumoxyd	Ca	0	—	2.968	— 19.449
Magnesiumoxyd	Mg	0	—	0.029	— 0.190
Manganoxyd	Mon3	0 4	—	0.145	— 0.950
Eisenoxyd	Fe2	0 3	—	2.321	— 15.209
Thonerde	Al2	0 3	—	2.402	— 15.740
Kieselsäure	Si	0 2	—	2.838	— 18.597
Phosphorsäure	P2	0 5	—	0.657	— 4.305
Glühverlust (H2 0, C 0 2, NH3)			—	3.486	— 22.844
				15.260	100.000

2. Boden von Villa Maria.

Aus der Nähe des Stationsgebäudes, etwa 2 Meter unterhalb der Oberfläche. Ziemlich lockere und leicht zerreibliche, feinkörnige Erde von lehmgelber Farbe. Zahllose feine Glimmerblättchen, vereinzelte Sand- und Titaneisen-Körnchen mit unbewaffnetem Auge zu erkennen.

61,514 pCt. unverwitterte und 38,486 pCt. verwitterte Gemengtheile. — Wasserhaltende Kraft=28,0 pCt. Durchmesser der grösseren Quarzkörner=0,15—0.20 Mm.

Gesammtmenge der chem. Bestandtheile.

Kaliumoxyd	Ka2	0	—	—	2.852
Natriumoxyd	Na2	0	—	—	2.633
Colciumoxyd	Ca	0	—	—	3.568

Magnesiumoxyd	Mg	O	—	—	1.954
Manganoxyd	Mn3	O 4	—	—	1.034
Thonerde	Al2	O 3	—	—	16.673
Eisenoxyd	Fe2	O 3	—	—	4.741
Kieselsäure	Si	O 2	—	—	59.941
Phosphorsäure	P2	O 5	—	—	0.517
Glühverlust			—	—	3.509
Feuchtigkeit			—	—	2.573
					100.000

Im Wasserauszuge geringe Quantitäten von S 0 3, Cl, Na u. Mg.

a) Unverwitterte Gesteinsfragmente, auf die Gesammtmenge des Bodens berechnet:

Kaliumoxyd	Ka2	O	—	2.241	— 3.643
Natriumoxyd	Na2	O	—	0.248	— 0.405
Calciumoxyd	Ca	O	—	2.078	— 3.377
Magnesiumoxyd	Mg	O	—	0.313	— 0.509
Thonerde	Al2	O 3	—	8.133	— 13.221
Eisenoxyd	Fe2	O 3	—	0.830	— 1.349
Kieselsäure	Si	O 2	—	47.314	— 76.916
Phosphorsäure	P2	O 5	—	0.357	— 0.580
				61.514	100.000

b) Verwitterte Gemengtheile:

Kaliumoxyd	Ka2	O	—	0.611	— 1.587
Natriumoxyd	Na2	O	—	2.385	— 6.197
Calciumoxyd	Ca	O	—	1.490	— 3.871
Magnesiumoxyd	Mg	O	—	1.641	— 4.267
Manganoxyd	Mn3	O 4	—	1.034	— 2.686
Thonerde	Al2	O 3	—	8.540	— 22.189
Eisenoxyd	Fe2	O 3	—	3.911	— 10.162
Kieselsäure	Si	O 2	—	12.627	— 32.893
Phosphorsäure	P2	O 5	—	0.160	— 0.415
Glühverlust (+ Wasser)			—	6.087	— 15.817
				38.486	100.000

3. Boden von Rosario

Aus der Nähe des Stationsgebäudes, etwa 2½ Meter unterbalb der Oberfläche. Sehr dichter und schwer zertheilbarer dunkler Thonboden. Durch seinen Gehalt an organischen Beimengungen beim Glühen sich vorübergehend dunkler färbend. Gemengtheile äusserst fein vertheilt und mit unbewaffnetem Auge nicht zu erkennen.
58,688 pCt. unverwitterte und 41,312 pCt. verwitterte Gemengtheile. — Wasserhaltende Kraft=31,2 pCt. Durchmesser der grösseren Quarzkörner=0,04—0,08 Mm.

Gesammtmenge der chemischen Bestandtheile:

Kaliumoxyd	Ka2	O	—	—	1.808
Natriumoxyd	Na2	O	—	—	0.817
Calciumoxyd	Ca	O	—	—	1.963
Magnesiumoxyd	Mg	O	—	—	1.471

Eisenoxyd	Fe2	O 3	—	—	2.244
Thonerde	Al2	O 3	—	—	16.037
Kieselsäure	Si	O 2	—	—	67.189
Phosphorsäure	P2	O 5	—	—	0.303
Feuchtigkeit			—	—	0.383
Glühverlust			—	—	4.785
(C 0 2, NH3, H2 0					
					100.000

a) Verwitterte Gesteinsfragmente und Quarzsand:

Kaliumoxyd	Ka2	O	—	1.443	—	2.459
Natriumoxyd	Na2	O	—	0.301	—	0.513
Calciumoxyd	Ca	O	—	1.553	—	2.647
Magnesiumoxyd	Mg	O	—	0.182	—	0.310
Eisenoxyd	Fe	O 3	—	0.354	—	0.603
Thonerde	Al2	O 3	—	3.711	—	6.322
Kieselsäure	Si	O 2	—	51.144	—	87.146
				58.688		100.000

b) Verwitterte Gemengtheile:

Kaliumoxyd	—	—	0.365	—	0.883
Natriumoxyd	—	—	0.516	—	1.249
Calciumoxyd	—	—	0.410	—	0.993
Magnesiumoxyd	—	—	1.289	—	3.120
Eisenoxyd	—	—	1.890	—	4.575
Thonerde	—	—	12.326	—	29.837
Kieselsäure	—	—	16.045	—	38.838
Phosphorsäure	—	—	0.303	—	0.734
Glühverlust	—	—	8.168	—	19.771
			41.312		100.000

Bei vergleichender Betrachtung der physikalischen Beschaffenheit der vorliegenden Bodenarten ergiebt sich als Resumen aus allen Beobachtungen ein allmähliger Uebergang von grobkörnigen Gemengtheilen des Bodens zu feineren in der Richtung vom Fusse der Sierra de Córdoba nach dem Ufergebiete des Paraná zu; als vorwiegende Erscheinung in der topographischen Gestaltung dieser Pampafläche ein allmähliges Sinken des Niveaus in der gleichen Richtung ohne bemerkbare Störung der horizontalen Lagerung der einzelnen Schichten des Bodens; ferner eine ungewöhnliche Gleichmässigkeit der Oberflächengestaltung und ein ununterbrochener Zusammenhang der Bodenfläche, durch welche sowohl die Annahme einer gleichen Periode seiner Bildung als auch die der gleichen Ursachen seines Entstehens ausser Zweifel gesetzt werden. Im Zusammenhange mit diesen Verhältnissen stehen folgende Erscheinungen in der physischen Beschaffenheit der Bodenarten:

1.) eine sehr dichte und gleichmässig durchmengte Ablagerung der aus staubfeinen Gemengtheilen zusammengesetzten Bodenschichten im Ufergebiete des Paraná und, im Gegensatz dazu, eine sehr poröse und lockere Lagerung der Bodenschichten von Córdoba, welche gleichzeitig von einem grösseren und schrofferen Wechsel der dieselben zusammensetzenden Gemengtheile begleitet ist.— Diese Verhältnisse bedingen die sandige Beschaffenheit und die grössere

Trockenheit der Bodenarten der Provinz Córdoba, gegenüber denen der Provinz Santa Fé; sie gestatten ein rascheres Durchdringen der Regenniederschläge und bewirken die Erscheinung, dass der Boden von Córdoba auch nach dem heftigsten Regen rasch an seiner Oberfläche abtrocknet, während im Ufergebiete des Paraná die Regenniederschläge längere Zeit auf der Oberfläche stagniren und nur sehr langsam die Bodenschichten zu durchdringen vermögen.

2.) Die stärker ausgeprägte Befähigung des Bodens vom Ufergebiete des Paraná in Bezug auf seine hygroscopischen und wasserhaltenden Eigenschaften. Bei dem der Untersuchung unterworfenen Material zeigte sich folgendes Verhältniss:

	Wasserhaltende Kraft	Hygroscopischer Wassergeh. des lufttroknen Bodens
Boden von Córdoba.....	— — 23,5 %	— 1,119 %
„ „ Villa Maria ..	— — 28,0 „	— 1,578 „
„ „ Rosario	— — 31,2 „	— 3,383 „

Diese Differenz erklärt sich sehr leicht sowohl durch die feinere Zertheilung der Gemengtheile des Bodens aus dem Paraná-Gebiete, mit welcher die Flächenanziehung in dem gleichen Verhältniss zunimmt, als auch durch den gesteigerten Gehalt derselben an Thonerde-Silicaten, denen jene Eigenschaften in hohem Grade zur Seite stehen.

Unter Berücksichtigung des gefundenen Gehaltes an löslicher Thonerde und bei Zugrundelegung der Formel: $2\left(\mathrm{Si}\left\{\begin{matrix}\mathrm{O}\\\mathrm{O}\\\mathrm{O}\\\mathrm{OH}\end{matrix}\right\}\mathrm{Al}\right)+\mathrm{H_2O}$ für Thon

ergiebt sich bei den untersuchten Bodenarten folgendes Verhältniss für den Thonerde-Gehalt derselben:

	Für die Gesammtmenge der Boden-Bestandtheile In 100	Für die verwitterten Gemengtheile In 100
Erde von Córdoba.....	— 6.0 pCt.	— 39.5 pCt.
„ „ Villa Maria.....	— 22.4 pCt.	— 55.8 pCt.
„ „ Rosario.....	— 30.9 pCt.	— 75.0 pCt.

Aus naheliegenden Gründen kann indessen dies Resultat nicht als ein annährend die Verhältnisse im grossen Ganzen wiedergebendes betrachtet werden, da die verschiedenen Lokalitäten und Schichten des Pampabodens, zumal in den der Sierra de Córdoba zunächstgelegenen Parthien, einen sehr grossen Wechsel in der Art ihrer Gemengtheile zeigen, sodass an manchen Stellen, wo vorwiegend leicht verwitternde Feldspathtrümmer ihre Ablagerung fanden, sehr thonreiche Schichten mit benachbarten sandreichen abwechseln und nur eine grössere Anzahl von Durchschnittsproben und Untersuchungen ein den Verhältnissen der Gesammtheit entsprechendes Resultat zu geben vermag.

Während nun in den Umgebungen von Córdoba in den Bestandtheilen des Bodens ohne Mühe die Felsfragmente der Gneisse oder Granite der benachbarten Sierra zu erkennen sind und in den

eingelagerten Rollsteinen grössere Felsstücke mit unverändertem Gefüge sich vorfinden, verschwindet dieser klare Einblick in die ursprüngliche Beschaffenheit der Bodenbestandtheile, je weiter der Boden vom Gebirge entfernt ist, je mehr die einzelnen Gemengtheile an Feinheit zunehmen und gleichzeitig den Eingriffen der Witterung unterlagen. In den mittleren Bodenparthien dieser Pampafläche, so namentlich zwischen Laguna Larga bis Villa Maria u. s. w., scheinen die meisten Glimmerblättchen ihre Ablagerung gefunden zu haben; nach dem Ufergebiete des Paraná zu zeigt sich eine merkliche Abnahme derselben und ist daselbst, bei der staubfeinen Beschaffenheit der diese Bodenarten zusammensetzenden Gemengtheile eine Unterscheidung derselben dem unbewaffneten Auge nicht mehr zugänglich und selbst für die mikroscopische Untersuchung der eingemengten Felstrümmer vermehrt sich die Schwierigkeit, positiv den Nachweis zu liefern, ob dieselben z. B. trachytischen oder granitischen Ursprungs sind, insofern die Hauptgemengtheile dieser Gesteine ihrer mineralogischen Natur nach dieselben sind und nur der verschiedene Grad von Zertheilung derselben den Charakter jener bedingt.

Wichtig dagegen für die Beantwortung dieser Frage dürfte der ungewöhnliche Reichthum jener Bodenlokalitäten an eingelagerten Kalkverbindungen sein (in der metamorphisirten Form als *Tosca*-bildung), insofern aus deren Mächtigkeit sich die Wahrscheinlichkeit ergiebt, dass gleichzeitig neben den Fragmenten von Feldspathgesteinen grössere Mengen von Kalkverbindungen mit eingelagert wurden, als dem durchschnittlichen Kalkgehalte der Feldspathgesteine entspricht, und dadurch für dieselben auf einen Ursprung hingewiesen wird, wo solche Verhältnisse sich vorfinden, wie dies mit den ausgedehnten Vorkommnissen von Marmorkalk im Gebiete des granitischen Gesteins der Sierra de Córdoba und der mit dieser im genetischen Zusammenhange stehenden Gebirgszüge der Fall ist.

Halten wir diese Umstände fest, so fällt es nicht schwer, sich eine ziemlich deutliche Vorstellung von den Vorgängen zu bilden, welche bei der Entstehung dieser Pampafläche thätig waren. Betrachten wir zunächst den ununterbrochenen Zusammenhang derselben, verfolgen wir, die Pampa vom Gebirge bis an den Paraná durchschreitend, den allmähligen, am Fusse des Gebirges mit Geröllmassen vom grösseren Caliber beginnenden, am Ufer des Paraná mit feinen Staubtheilen endigenden Uebergang von gröberen Schlämmproducten zu feineren, und versuchen wir es endlich, uns ein Bild von der Schlammthätigkeit des Ufers vorzuführen, indem wir die noch gegenwärtig im Gebirge ihren Anfang und nach jener Richtung hin ihren Lauf nehmenden Ströme mit ihren aus dem Gebirge entführten Anschwemmungen und der in grösserer Entfernung von diesem an Feinheit zunehmenden Beschaffenheit derselben verfolgen, so bleibt uns kaum ein Zweifel, dass analoge, wenn auch modificirte und in ihrer Ausdehnung grossartigere Vorgänge bei der Bildung dieser Pampafläche sich vollzogen.

Wir stehen vor derselben Erscheinung, welche sich auf dem gesammten Erdball unter so vielfach in ihrer Ausdehnung wechselnden und anscheinend äusserlich verschiedenen, aber doch in ihrem Verlaufe stets einen hohen Grad von Uebereinstimmung zeigenden Vorgängen wiedergiebt; sei es am Fusse der Sierra de Córdoba in Südamerika, oder im Stromgebiete des Rheins in seinem oberen Laufe in Europa, oder in denen der meisten Ströme Asiens und Afrika's. — Es ist das allmählige Verwittern und Zerfallen jener wegen ihrer allgemeinen Verbreitung auf dem Erdball von den meisten Geologen als primitive Oberflächendecke desselben aufgefassten krysstallinischen Eruptivsteine, welche sich hauptsächlich aus einem Gemeng dreier verschiedener Mineralien, des Quarzes, Glimmers und Feldspathes zusammensetzen.

Die Eingriffe der Verwitterung, bewirkt durch die über grosse Zeiträume sich fortsetzende, stets wiederkehrende und dadurch mächtig werdende Einwirkung der atmosphärischen Niederschläge, oder gleichzeitig durch den beständigen Wellenschlag der Meeresbrandung, verursachen ein allmähliges Zerfallen der compacten Felsen in kleinere Bruchstücke, ein theilweises Zerfallen dieser in ihre mineralogischen Gemengtheile, eine Zerkleinerung oder chemische Veränderung der letzteren und eine gleichzeitige Entführung derselben durch die Wellenbewegung des Wassers.

Die den Westen der Argentinischen Republik der Länge nach durchziehende Sierras von Córdoba, Catamarca u. s. w. sind in ihrer Grössen-Ausdehnung und äusseren Gestaltung nicht mehr dieselben, welche sie in früheren Entwickelungsperioden der Erdoberfläche waren; sie bilden nur noch einen Theil, den Kern eines grösseren Gebirges, welches allmählig unter dem Einflusse von Wasser und Luft während unberechenbarer Zeiträume hindurch an seiner Oberfläche sich veränderte und an Umfang abnahm, indem die Producte der Veränderung und Zersetzung von seiner Oberfläche abgetragen, durch die nivellirende Thätigkeit des Wassers dem Thale zugeführt wurden und so zur Bildung des Pampabodens beitrugen. — Die breiten Thaleinschnitte im Gebirge selbst, die Gliederung eines Gebirgszuges in Gruppen und einzelne Bergrücken und die weniger steilen Böschungen der Bergwände sind Erscheinungen, welche sich zum Theil sehr allmählig herausbildeten, indem jeder Thaleinschnitt vielleicht nur einem schmalen Risse im Primitiv-Gebirge entspricht, dessen Vorhandensein aber Veranlassung gab, die in dieser Weise gebildeten Gesteinsflächen dem verändernden Einflusse von Licht und Wasser zugänglich zu machen.

Sehr ungleich sind nun die Vorgänge, welche sich beim Zerfallen dieser Felsen an den verschiedenen Gemengtheilen derselben vollziehen.

Der im krystallisirten Zustande durch seine Unveränderlichkeit gegenüber den Einflüssen des Meteorwassers charakterisirte und der

Verwitterung überhaupt entzogene Quarz unterliegt nur den Vorgängen einer allmähligen Zerkleinerung und Abreibung unter der continuirlich thätigen Kraft der Wasserwellen. Er findet sich mit unveränderten Eigenschaften als Sandkorn in den Segmenten der Wasserschichten eingelagert, unter deren Einfluss seine Wanderung bewirkt wurde. Er ist durch seine Unveränderlichkeit vorzugsweise geeignet, durch die relative Grösse seiner Trümmer einen wichtigen Anhaltspunkt bei der Beurtheilung von Fragen zu geben, welche sich auf die Schnelligkeit oder Stärke der Wasserwellen, die jene Sedimente herbeiführten, oder auf die Länge des Weges, welchen diese bei ihrer Entführung von den ursprünglichen Fundstätten zurücklegten, beziehen, namentlich in allen denjenigen Fällen, wo die ihn begleitenden Felstrümmer einer theilweisen oder völligen Zersetzung und Veränderung unterlagen.

Denn um ein Sandkörnchen von bestimmter Grösse oder Schwere auf gleichmässiger Unterlage fortzutragen, gehört zunächst eine gewisse Kraft der Wasserwellen, deren Grenzpunkt erreicht werden muss, bevor die Wirkung eintreten kann. Je nachdem aber derselbe in geringerem oder höherem Grade überschritten ist, wird eine langsamere oder raschere Wanderung der Felstrümmer oder dem entsprechend eine Entführung in geringere oder grössere Entfernungen bewirkt.

Das über die Unveränderlichkeit des Quarzes Bemerkte lässt sich bis zu einem gewissen Grade auf den zweiten Hauptbestandtheil der granitischen Felsarten und der aus diesen hervorgehenden Sedimente anwenden. Der reine Kaliglimmer $\left({}^{Si}\left\{ {}^{O}_{O}\right\}{}^{Al}_{O\,Ka} \right)$, welcher in keiner der vorliegenden Bodenproben fehlt, widersteht, wenn nicht vollständig[1]), so doch sehr hartnäckig allen Eingriffen der Verwitterung[2]), so dass derselbe sich durch die meisten Sedimentgesteine und deren Verwitterungsproducte hindurch mit unveränderten physikalischen Eigenschaften zu erhalten pflegt[3]).

Sehr eingreifend dagegen sind die Wirkungen der Verwitterung auf den dritten Hauptgemengtheil jener Felsen, den Feldspath. — Das leichte Verwitterungsvermögen desselben war schon Werner (1794) bekannt und wurde daselbe von ihm dem Einflusse von Wasser und Kohlensäure zugeschrieben, eine Ansicht, die bis auf die Gegenwart fast unverändert geblieben ist[4]).

Später wurde von Struve (1826) direct durch Versuche nachgewiesen, dass kohlensäurehaltiges Wasser aus granitischen Gesteinen

---

1) *Mulder*, Chemie der Ackerkrume, Bd. I. S. 576.

2) *Bischoff*, Lehrb. der chem. und phys. Geologie, Bd. II. S. 1216 und 1374.

3) *Naumann*, Lehrbuch der Geognosie, Bd. I. S. 726.

4) *Naumann*, a. a. O., S. 727.

Alkalien auszieht [1]). Von Fournet [2]) (1833) und nach diesem von Forchhammer [3]) (1835) wurde zuerst auf die Umwandelung des Feldspaths in Thonerdesilicat (Kaolin) aufmerksam gemacht, an welche Arbeiten sich eine Reihe anderweitiger Untersuchungen anschliessen, die nur insofern die ursprüngliche Anschauung vervollkommneten, als aus ihnen hervorzugehen scheint, dass je nach der Art und Zusammensetzung die Feldspathe (Orthoklas: Ka2 Al2 Si6 O16 Albit: Na2 Si6 016, Oligoklas Na2 Al2 Si5 O14 u. s. w.) nicht nur

das einfache Thonerde-Silicat : $2\left(\begin{matrix}\mathrm{Si}\{\begin{matrix}\mathrm{O}\\\mathrm{O}\\\mathrm{O}\end{matrix}\}\mathrm{Al}\\\mathrm{O\,H}\end{matrix}\right) + \mathrm{H2O}$

sondern gleichzeitig Polisilicate von verschiedener Constitution entstehen, während ein grosser Theil der Kieselsäure in lösliche Form übergeht und gleichzeitig mit dem Alkaligehalte der Feldspathe vom Wasser allmählig gelöst und ausgewaschen wird, wobei indessen bei gleichzeitiger Gegenwart von Kali und Natron letzteres rascher und vollkommener fortgeführt wird als das Kali [4]).

Aus dem harten krystallisirten Mineral ensteht auf diese Weise unter Bindung von Hydratwasser der amorphe Lehm, welcher bei dem hohen Grade seiner feinen Zertheilung und dem im gleichen Grade wachsenden Flächenanziehungsvermögen den wichtigsten Einfluss auf die physikalischen Eigenschaften der Bodenarten ausübt, je nachdem er diesen in geringeren oder grösseren Quantitäten beigemengt ist. Neben seinem Absorbtionsvermögen für verschiedene Salze, zumal Kalis und Ammoniakverbindungen u. s. w., übt derselbe namentlich einen wichtigen Einfluss auf die wasserhaltende Kraft der Bodenarten aus und dient als Reservoir für viele dem Pflanzenwuchs unentbehrliche anorganische Nährstoffe, welche von demselben durch Flächenanziehung zurückgehalten und dadurch vor einer Entführung durch die Bodenwässer geschützt werden.—

Verfolgen wir jetzt die Geschicke der Gesteinstrümmer, welche durch die Einwirkung der atmosphärischen Niederschläge und durch die Circulation der Flüssigkeiten in dem Porengewebe der Felsen allmählig von diesem abgelöst und dem Thale zugeführt werden. Durch die gegenseitige Reibung unter der Kraft des abströmenden Wassers in ein Gemenge von Fragmenten aller Grössenunterschiede verwandelt, unterliegen diese der Schlämmthätigkeit des Wassers, welches die spezifisch leichteren und die feiner zertheilten von den gröberen trennt, die ersteren in weitere Entfernungen fortführt, die letzteren dagegen in den zunächst gelegenen Strecken am Fusse der Sierra ablagert. Da die Härte der jene zusammensetzenden Minera-

1) *Cf. Roth*, Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine, 1869. S. 129
2) *Cf. Mulder*, Chemie der Ackerkrume, Bd. I. S. 144.
3) *Poggendorffs* Annalen, Bd. XXXIII. S. 331.
4) *Naumann* a. a. O., *Roth*, a. a. O.

lien eine verschiedene ist, so können die Vorgänge der Abreibung, denen die fortgeschwemmten Felstrümmer unterliegen, nicht bei allen mit gleicher Intensität zur Wirkung gelangen.

Abgesehen von den Verschiedenheiten in dem Grade einer geringeren oder grösseren Sprödigkeit der Mineralien, für welche ein relativer Maasstab nicht vorliegt, würde demnach der Quarz bei dem Härtegrade 7 weniger leicht einer Abreibung unterliegen, als der Feldspath mit dem Härtegrade 6, und am meisten würden der Glimmer (H=2-3) sowie der für die vorliegenden Verhältnisse mit zu berücksichtigende Marmorkalk (Kalkspath H=3,5) der Einwirkung ausgesetzt sein. Andererseits würde bei Vergleichung des spezifischen Gewichtes jener Mineralien, welches bei dem Glimmer=2,8—3,1, bei dem Feldspath=2,6, bei dem Quarz=2,4 — 2,8, und bei dem Kalkspath=2,2—2,8 ist, für die drei ersten Mineralien die Vorgänge einer ungleichmässigen Fortschwemmung wieder dadurch etwas compensirt werden, dass das den geringsten Härtegrad zeigende und leicht spaltbare Mineral (Glimmer) gleichzeitig das spezifisch schwerste ist, wobei indessen nicht unberücksichtigt bleiben darf, dass die grosse Flächenausdehnung der Glimmerfragmente günstigere Chancen für eine leichte Entführung durch die Wasserwellen bietet, als die gewöhnlich mehr compacten Fragmente der andere Mineralien. Günstige Eigenschaften für eine weite Entführung bietet dagegen, wie ersichtlich nach beiden Richtungen hin, der Kalkspath und würde sich schon aus diesen Umständen die Mächtigkeit der Kalksteinlagerungen (*Tosca*) in den vom Gebirge entfernten Punkten des Paraná-Gebietes und ihr unbedeutendes Auftreten oder gänzliches Fehlen in dem der Sierra näher gelegenen Schwemmlande erklären.

In allen Fällen wird jedoch niemals eine vollständige Trennung und Sonderung der einzelnen Mineralien durch die Schwemmthätigkeit des Wassers herbeigeführt, da stets kleinere Fragmente der spezifisch schwereren Mineralien mit grösseren der leichteren in die gleiche Entfernung entführt und gleichzeitig als Gemenge abgelagert werden. Da ferner die Kraft oder Schnelligkeit der Wasserwellen einem periodischen Wechsel zu unterliegen pflegt, wird gleichzeitig eine unregelmässige Schichtenbildung herbeigeführt und so lässt sich denn nirgends eine gleichförmige Ablagerung von Felstrümmern gleicher Natur und gleicher Grösse, sondern nur ein unregelmässiges Gemenge derselben beobachten.

Für den Feldspath bietet nur der Grad seines relativ leichten Verwitterungsvermögens einen Moment, die Entführung desselben oder wenigstens seiner Zersetzungsproducte und Anhäufung der letzteren an entfernten Localitäten zu verursachen. Aus dem festen Mineral entsteht, wie bemerkt, der amorphe, voluminöse Thon, welcher im hohen Grade dem Einflusse der Fortschwemmung unterworfen ist. Die Verwitterung des Minerals nimmt aber bereits ihren Anfang in dem compacten Gestein der Gebirgsfelsen; sie begleitet dasselbe

während des ganzen Laufes seiner Wanderung bis in die neuen Lagerstätten hinab und liefert während dieses Vorganges beständig neues Material in Feinerde, welches unter obwaltenden Verhältnissen vorzugsweise an den entfernten Oertlichkeiten abgelagert wird und den relativen Thongehalt der Sedimente jener beträchtlich vermehrt.

Der für den Boden von Rosario gefundene beträchtliche Gehalt an Thonerde-Silicat dürfte für das ganze Ufergebiet des Paraná in seinem unteren Laufe charakteristisch sein, wie schon aus der dichten, thonigen Beschaffenheit der Bodenarten zwischen Rosario und Buenos Aires hervorgeht.—

Wir würden in dem Obigen die Erscheinungen wiedergegeben haben, welche sich noch während der gegenwärtigen, alluvialen Periode in der Thätigkeit der Gebirgsströme unserer Anschauung vorführen und würden nunmehr zu untersuchen haben, ob und wie weit dieselben zur Erklärung der Pampabildung von Belang sein könnten.

Wenn nun die Annahme einer allmähligen Entstehung der Pampa durch die Thätigkeit der Ströme bei der grossen Flächenausdehnung jener schon an sich wenig Wahrscheinlichkeit bietet, so schwindet sie umsomehr bei Betrachtung der Erscheinungen, welche die Wirkungen der Ströme begleiten. Ueberall, wo fliessende Gewässer die Pampa-Ebene durcheilen, verursachen sie eingreifende Störungen in der normalen, gleichförmigen Beschaffenheit der Bodenschichten. Einerseits bewirken sie durch Erosion tiefe Einschnitte und Unregelmässigkeiten in der Gestaltung der Oberfläche und anderseits übertrifft die Grösse der Gesteinstrümmer, welche sie mit sich führen und ablagern, stets bei weitem das Volumen derjenigen, welche sich in benachbarten Bodenflächen vorfinden; so im Ufergebiete des Rio Primero, Rio Segundo, u. s. w., ein Beweis, dass die Wasserwellen, welche sich gegenwärtig über dies Territorium fortbewegen, eine weit beträchtlichere Schnell-Kraft besitzen, als diejenigen, unter deren Einfluss die Anschwemmung des Pampabodens sich vollzog.—

Namentlich aber spricht die ungewöhnlich gleichmässige Planirung des gesammten Territoriums der Pampas direct gegen jene Annahme. Angenommen auch, die Staubwanderungen der *Pamperos* hätten wesentlich dazu beigetragen, so würde sich daraus noch nicht die Gleichmässigkeit eines so grossen Länderbezirkes erklären lassen.—

Und so scheinen denn auch von diesem Gesichtspunkte aus alle Merkmale zu der einzig wahrscheinlichen Annahme hinzuführen, dass eine allgemeine grosse, die gesammte Ebene überdeckende Wasserfläche durch ihren gleichförmigen Wellenschlag die Bildung der Pampa verursachte.

Unter dieser Voraussetzung würden nun die Erscheinungen in der Anschwemmung und Ablagerung der Bodenbestandtheile zwar den jetzigen Flussanschwemmungen analog, aber trotzdem in ihren Vorgängen wesentlich modificirt, zumal weniger scharf in ihren regel-

mässigen Uebergängen ausgeprägt sein. Wir hätten uns in diesem Falle das Vorhandensein einer stehenden Wasserfläche zu vergegenwärtigen, welche im Westen von den Gebirgszügen der Sierras von San Luis, Córdoba, Catamarca, u. s. w. theilweise abgegrenzt sein würde. Die durch Fallkraft bewirkte Strömung des Wassers nach einer bestimmten Richtung hin würde unter diesen Verhältnissen nicht vorherrschen, denn abgesehen von manchen localen und den allgemeineren Strömungen, die durch ungleichmässige Erwärmung der verschiedenen Wasserschichten verursacht werden, sind die Ursachen, welche den Wellenschlag der stehenden Gewässer herbeiführen, äussere, vorzugsweise an der Oberfläche derselben zur Geltung gelangende und verschwinden allmählig mit zunehmender Tiefe in den unteren Schichten.—Da in Folge dieses Umstandes die tieferen Stellen des Meeresgrundes vor der Einwirkung des Wellenschlages geschützt, die hervorragenden Punkte dagegen den Angriffen desselben ausgesetzt sind, so müssen die letzteren bei hinreichender Zeitdauer allmählig abgetragen werden, indem die Schwemmproducte, sobald sie beim allmähligen Uebergange in die entfernten tieferen und unbewegten Wasserschichten gelangen, sich absetzen, die Tiefen des Grundes ausfüllen und so bei hinlänglicher Zeitdauer und gleichförmiger Beschaffenheit der Sedimente eine vollständige Niveau-Ausgleichung des Grundes bewirken.

Bei Uebertragung dieser Umstände auf die vorliegenden Verhältnisse würden wir die tieferen Stellen des Pampa-Meergrundes bei dem Mangel sonstiger positiven Anhaltspunkte offenbar da zu suchen haben, wo sie sich nach Abfluss des Wassers und noch unter den gegenwärtigen Verhältnissen vorfinden: in den vom Gebirge entfernteren Punkten, während wir in den hervorragenden Felsen oder Gebirgen selbst diejenigen Punkte zu erblicken hätten, von welchen aus beständig neues Material für die Niveau-Erhöhung des Grundes geliefert und nach jener Richtung hin fortgeführt sein würde.

Da nun beim Verwittern der granitischen Eruptiv-Gesteine niemals ein Zerfallen in Fragmente von gleichmässiger Grösse stattfindet, da ferner die grösseren Fragmente in der Gesammtheit ihres Volumens die Menge der fein zertheilten Producte überwiegen und die ersteren einer Fortschwemmung in entfernte Punkte theilweise oder vollständig widerstehen, so mussten sie vorzugsweise in der dem Gebirge zunächstgelegenen Fläche des Grundes ihre Ablagerung finden und nicht allein die grobkörnige und poröse Beschaffenheit des Schwemmlandes dieser Localitäten, sondern daselbst auch eine entsprechende Erhöhung des Niveau's verursachen.

In Uebereinstimmung damit zeigen die Sedimente in der Nachbarschaft des Gebirges weit mehr auffallende locale Verschiedenheiten in ihren Lagerungsverhältnissen, als die Schichten des Pampabodens im Ufergebiete des Paraná. Eine gegenseitige Durchmengung der von verschiedenen Seiten herbeigeführten Schwemmproducte müsste

aus naheliegenden Gründen ihren Höhepunkt da erreicht haben, wo die Schwemmproducte den weitesten Weg zurückgelegt und gleichzeitig die grösste Feinheit erlangt hatten.

In den Umgebungen von Córdoba finden sich häufig in geringen Entfernungen neben einander Anlagerungen kiesigen Sandes und mässige Lager aus vorwiegend thonreichem Material. Selten aber verläugnen die letzteren, wenigtens in ihren mittleren und oberen Schichten, soweit dieselben freigelegt sind, einen gewissen lockeren u. porösen Habitus, welcher das lockere Gefüge der grobkörnigen Feldspathlager, aus denen sie hervorgingen, noch mehr oder weniger andeutet. Eine vollständige Verwitterung der Feldspathtrümmer konnte erst nach langen Zeiträumen und nach Abfluss der bedeckenden Wasserschichten sich geltend machen, indem erst nach diesem Vorgange die Bodenschichten einer häufigen Wechseleinwirkung von Wasser und Luft ausgesetzt waren. Dass die Vorgänge der Verwitterung aber noch gegenwärtig sich geltend machen, scheint aus der Zusammensetzung einer Efflorescenz hervorzugehen, welche von den oberen Parthieen einer solchen lehmreichen Schicht in dem Abhang bei der Sternwarte bei Córdoba herrührt.

Dieselbe zeigte folgende Zusammensetzung :

Schwefelsauren Kalk-Gyps....	$SO_2\{^{O}_{O}\}Ca$ =	3.715
Schwefels. Kali.....	$SO_2\{^{O}_{O}\}Ka_2$ =	32.342
Schwefels. Natron.....	$SO_2\{^{O}_{O}\}Na_2$ =	53.136
Chlornatrium (Kochsalz).....	$ClNa$ =	10.807
		100.000

Das Fehlen quantitativ nachweisbarer Mengen von Magnesia, welche in allen Grundwässern sich vorzufinden pflegt, unterstützt hier nicht die Annahme, dass es sich bei dieser Efflorescenz um einen Verdunstungsrückstand des durch capillare Hebung an Ort und Stelle geschafften Grundwassers handele.—Für die reichliche Gegenwart der Sulfate dürfte wohl das Vorhandensein eingesprengter und verwitterter Kiese zunächst als Erklärung in Betracht zu ziehen sein [1]).

Indem wir die obigen Betrachtungen vorläufig abschliessen, bedürfte es noch einiger Bemerkungen über die Beziehungen des Pampabodens zur Pflanzenwelt, insoweit die Verhältnisse seiner chemischen Zusammensetzung hierzu Veranlassung geben.

Wenn im Gebiete der Agricultur-Chemie schon seit langer Zeit bekannt und festgestellt wurde, dass diejenigen Bodenarten, welche direct der Verwitterung granitischer Primitiv-Gesteine ihren Ur-

1) Dass vielen granitischen Eruptivgesteinen ein gewisser Gehalt an eingeschlossenen Chloriden und Sulfaten (?) eigenthümlich zu sein scheint, dürfte nach den Untersuchungen von *Struve* u. A. keinem Zweifel unterworfen sein. (Vergl. Roth, Beiträge zur Petrographie der plut. Gesteine, S. 129.)

sprung verdanken, dieselben Bodenarten, aus denen zum Theil die blühenden Niederungen des Rheinthales in Europa, oder die nicht minder berühmten des Nilthales in Africa gebildet sind, zu den für Culturgewächse sehr günstigen gezählt werden müssen [1]), so würde ausserdem schon ein flüchtiger Blick auf die Zusammensetzung des Pampabodens ausreichen, um diesen in Bezug auf seine anorganischen Pflanzennährstoffe als einen sehr günstigen und gleichzeitig fast unerschöpflichen bezeichnen zu können.

Um hier einen Anhaltspunkt zu geben, sei die Zusammensetzung des seit altersgrauen Zeiten durch seine Fruchtbarkeit bekannten Nilschlammes nach der Analyse von Johnson [2]) wiedergegeben und zum Vergleich die Analyse des Bodens von Villa Maria daneben gestellt:

	Gesammtmenge		Löslich		Unlöslich	
	Nilschlamm	Boden von Villa Maria	Nilschlamm	Boden von Villa Maria	Nilschlamm	Boden von Villa Maria
	%	%	%	%	%	%
Kaliumoxyd	1,26	2,852	1,26	0,611	—	2,241
Natriumoxyd	0,89	2,633	0,89	2,385	—	0,248
Calciumoxyd (Kalk)	5,43	3,568	3,89	1,490	1,54	2,078
Magnesiumoxyd	2,73	1,954	2,26	1,641	0,47	0,319
Eisenoxyd	13,19	4,741	11,22	3,911	1,97	0,830
Thonerde	12,12	16,673	6,75	8,540	5,37	8,133
Kieselsäure (und Sand)	62,39	59,941	4,30	12,627	58,90	47,314
Phosphorsäure	n. bestimmt	0,517	—	0,160	—	0,357
Schwefelsäure	0,22	Spuren †)	0,22	Spuren †)	—	—
Salzsäure	0,03	Spuren †)	0,03	Spuren †)	—	—

Wenn nun trotzdem der günstige Boden der Pampa in seinem Urzustande einen für ihn charakteristischen, nur spärlichen Pflanzenwuchs aufweist, und dem entsprechend die Bildung von humusreicher Dammerde seit der Entstehung jener Pflanzendecke eine verhältnissmässig geringe war, oder wenn an manchen Localitäten das Productionsvermögen für viele aus Europa eingebürgerte Culturpflanzen keine vollständige Analogie mit den dortigen, unter gleichen Verhältnissen der Bildung sowie der mineralogischen und chemischen Mischung sich vorfindende Bodenarten nachweist, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass diese Abnormität vorzugsweise durch die eigenthümlichen Verhältnisse begründet ist, unter denen der Pampa-Boden sich befindet.

Von diesen Verhältnissen, welche man im gewöhnlichen Leben als „klimatische“ zu bezeichnen pflegt, indem man an Stelle einer noch

[1]) *Mulder*, Chemie der Ackerkrume, Bd. I. S. 575.
[2]) Pharmaceut. Centralbl. 1852. S. 152.
†) Die im Wasserauszuge vorhandenen Mengen wurden nicht quantitativ bestimmt.

fehlenden klaren Einsicht ein unbestimmtes Wort, als Inbegriff aller überhaupt beeinflussender Umstände substituirt, lassen sich nun, insoweit bei dem mangelhaften Material an positiven Kenntnissen über diesen Gegenstand allgemeine Gesichstpunkte begründet werden können, folgende Erscheinungen als von weittragendem Einfluss auf die Vegetations-Vorgänge der Pampa absondern:

1.) Das ungewöhnlich flache, fast horizontale Niveau eines grossen Theiles der Pampa, welches den durch Verwitterung und Auslaugung verursachten Gehalt der Bodenflüssigkeiten an löslichen Salzen nicht in dem Grade einen genügenden Abfluss gewährt, wie dies an analo gen Oertlicheiten von beschränkterer Ausdehnung in Europa der Fall ist.

2.) Der Mangel sehr reichlicher atmosphärischer Wassernieder-schläge, ohne deren Vorhandensein eine üppige Vegetation nicht zur Geltung zu gelangen vermag.

Beide Erscheinungen, sich gegenseitig beeinflussend und da, wo sie beide in vollem Umfange sich geltend machen, sich gemeinschaftlich zu nachtheiligen Folgen für die Cultur-Gewächse vereinigend, würden allein schon ausreichen, eine gewisse Eigenthümlichkeit der Vegetations-Verhältnisse der Pampa erklärlich zu machen.

Der ungewöhnlich reichliche Gehalt der Bodenflüssigkeiten der Pampa an löslichen Salzen, zumal an Chloriden und Sulfaten des Natron's und der Magnesia, welcher an manchen Localitäten selbst bis 10 pro mille und darüber beträgt, ist eine constante Thatsache, gleichgültig, ob wir in diesen Salzen den theilweisen Rückstand des Salzgehaltes der früheren, die Pampafläche überdeckenden Wasserschicht oder das ausschliessliche Verwitterungsproduct der den Pampaboden bildenden Felstrümmer zu betrachten geneigt sind.

In der für unsere Anschauungen vorzugsweise benutzten Pampa zwischen Córdoba und Rosario scheinen selbst die dem Paraná-Gebiete angehörigen Bodenparthieen, in denen sich für den Abfluss der zahlreichen Bodenflüssigkeiten noch die am meisten günstigen Chancen bieten würden, keine Ausnahme von jener Regel zu bilden, wie schon aus dem reichlichen Salzgehalt der diesem Gebiete angehörigen Bäche, z. B. des eine halbe Legua unterhalb Rosario in den Paraná einmündenden Saladillo etc. hervorgeht. —Seit Zeiträumen, die sich jeder historischen Berechnung entziehen, enteilen die Wassernieder-schläge der Sierra von Córdoba u. s. w. in 4 Strömen dem ebenen Gebiete dieser südöstlichen Pampa zu und nur einer derselben, der Rio Tercero, erreicht in seinem Laufe theilweise den Paraná und führt so die durch Auslaugung gelösten Salze ihrer normalen Richtung, dem Meere zu. Die übrigen strömen den Niederungen der Pampa entgegen und bereichern so alltäglich den Boden mit neuen Mengen löslicher Salze. Auf der Hälfte ihres Weges grösstentheils verdunstend, theils in den Boden eindringend, scheinen sie an einigen Vertiefungen der Pampa (Laguna de los Porongos, Mar chiquita,

etc.) durch hydrostatische Bewegung wieder zum Vorschein zu kommen, dort durch fernere Verdunstung sich concentrirend und die Umgebungen ihrer künftigen Bedeutung, als Salzwüsten, entgegenführend.

Dass die hydrostatische Bewegung dieser Wässer sich nicht in dem gleichen Grade bis zum Spiegel des Paraná fortzusetzen vermag, erklärt sich leicht aus der dicht gelagerten, thonigen Beschaffenheit der Erdschichten im Paraná-Gebiete, die gleich einem undurchdringlichen Damm jener Bewegung sich entgegensetzen.

Bei Verdunstung der Bodenflüssigkeiten erstreckt sich die Concentration der darin gelösten Salze, die vorzugsweise aus Chloriden, Carbonaten und Sulfaten des Natron's, Kali's, Kalkes und der Magnesia bestehen, nicht auf alle Salze in dem gleichen Grade. Der Gehalt der Lösungen an Kalkverbindungen wird bei Gegenwart von Sulfaten unter Ausscheidung von Kalksulfat stets auf einen gewissen Grad herabgedrückt und aus dem gleichen Grunde macht sich eine beschränkte Verminderung der Schwefelsäure bemerklich.

Ununterbrochen dagegen vermehrt sich bei diesen Vorgängen der Gehalt der Bodenwässer an Chloriden, zumal denen des Natrons und der Magnesia. Wenn nun diese Salze, in geringen Quantitäten der Bodenflüssigkeit beigemengt, als directe Pflanzennährstoffe zu betrachten sind, so schwindet ihr günstiger Einfluss auf die Vegetation, sobald sie in den Bodenflüssigkeiten eine gewisse Concentration erreichen.

Knop, einer der bedeutendsten Agricultur-Chemiker unserer Zeit, welcher sehr eingehende Versuche über die Absorbtion der anorganischen Nährstoffe durch die Wurzelthätigkeit der Cultur-Pflanzen ausführte, gelangt bezüglich des Einflusses der erwähnten Salze auf europäische Cultur-Gewächse zu folgenden Resultaten:

„ Die Landpflanze bedarf des Chlors nicht als Nährstoff. Seit 1861 zog ich Getreide, die Kresse und den Buchwaizen, ohne der Nährstofflösung ein Chlorid hinzuzusetzen. Schon bei mässig starken Düngungen mit Chlornatrium beobachtet man meist sehr nachtheilige Wirkungen und wie die Versuche über die Salzaufnahme der Pflanzen beweisen, übt das Chlormagnesium eine schädliche Wirkung auf den Inhalt der Wurzelzellen aus. Es ist denkbar, dass bei starken Düngungen mit Na Cl sich zu grosse Mengen von $Mg\ Cl_2$ durch Wechselwirkung des Na Cl und der im Boden vorhandenen Magnesia-Verbindungen erzeugen und dass die schädliche Wirkung des Na Cl aus dieser Reaction entspringt [1]). Bei alledem durchdringen Chlornatrium, Chlorkalium und Chlormagnesium alle Pflanzenorgane, wenn sie in der Bodenflüssigkeit enthalten sind und somit findet sich auch in jeder Landpflanze etwas Chlor [1]). Die Basen sämmtlicher Kali-, Ammon.- und Natronsalze erleiden bei zunehmender Concentration eine derselben proportional grössere Absorbtion durch die

1) *Knop*, Lehrbuch der Agricultur-Chemie. 1868. S. 228.

Feinerde und verschwinden mit der Verdunstung des Wassers auf diesem Wege aus der Bodenflüssigkeit. Die Concentration der Bodenlüssigkeit unter den natürlichen Verhältnissen besteht also im Wesentlichen in der Zunahme der Magnesia, der Nitrate [1]) und Chloride. Letztere werden, wo sie in einigen Mengen im Boden vorkonmen, der Pflanze schädlich. [2])"

Ueber die Aufnahme der Sulfate bemerkt derselbe Autor Folgendes:

„ Alle Mineralsalze (mit Ausnahme der Nitrate) erfahren beim Entritt in das Wurzelgewebe einen Widerstand, sobald sie über 1 pro mille vom Gewicht der Flüssigkeit ausmachen, die Sulfate im Allgemeinen einen sehr starken Widerstand, der bei Concentrationen von 2,5—3 pro mille sehr deutlich hervortritt [3])."

Nach diesen Erfahrungen Knop's kann es keinem Zweifel unterliegen, dass an allen denjenigen Stellen der Pampa, wo eine Anhäufung der löslichen Salze in den Bodenflüssigkeiten stattgefunden hat, ein Einfluss auf die Wachsthumvorgänge der Culturpflanzen nicht ausbleiben wird, welcher die Degeneration derselben an solchen Punkten hinlänglich erklärt.—Ob bei der für die Pampa charaktertisichen Vegetation sich insofern eine Anpassung an die gegebene Verhältnisse herausgebildet hat, als die Wurzelthätigkeit derselben durch den Salzgehalt der Flüssigkeiten weniger beeinträchtigt wird, dürfte durch Vegetations-Versuche mit solchen Lösungen positiv zu entscheiden sein.

Glücklicherweise sind nun die Bodenarten, bei denen derartige abnorme Verhältnisse vorherrschen, durch die eigene Bewegung der Bodenwässer auf gewisse Oertlichkeiten beschränkt und fast überall im Gebiete der Pampa, wo die natürlichen Hülfsquellen an Wasservorräthen ausreichen, um durch natürliche oder künstliche Nachhülfe die nachtheiligen Wirkungen der Dürren zu paralysiren, wie in den Stromgebieten des Rio Primero, Segundo, Cuarto, u. s. w., rechtfertigt der Boden der Pampa, sobald die Schwierigkeiten seiner Urbarmachung überwunden sind, durch reichliche Ernte-Erträge vollkommen die Erwartungen, welche man bei seiner günstigen Zusammensetzung vom Standpunkte der Agricultur-Chemie an ihn zu stellen berechtigt ist.—

---

1) In denjenigen Bodenarten, welche reich an verwesenden organischen Substanzen sind.

2) *Knop*, a. a. O., S. 822.

3) *Knop*, a. a. O., S. 828.

Kapitel X.

Die nutzbaren Mineralien

der Argentinischen Republik.

I. Argentinische Erzlagerstätten.

Die Gebirge der Argentinischen Republik und zwar besonders diejenigen der Provinzen von Córdoba, San Luis, Mendoza, San Juan, Rioja und Catamarca, beherbergen einen grossen Reichthum von Metallen und haben deshalb schon seit längerer Zeit einen ziemlich regen Bergbau auf Gold, Silber, Kupfer, Blei und Nickel entstehen lassen; indessen hat derselbe bei Weitem noch nicht diejenige Ausdehnung und Bedeutung gewonnen, welche ihm Angesichts der vorhandenen und zum Theil ausserordentlich reichen Erze gebührt, und welche er auch in Zukunft ganz sicherlich gewinnen wird, so bald ihm die Vollendung der im Bau begriffenen Eisenbahnen erleichterte Transportverhältnisse und die Zunahme der Einwanderung disponible Arbeitskräfte gebracht haben werden. Die oben genannten Erze finden sich auf echten Gängen, das Gold ausserdem noch in Seifen. Das Nebengestein ist in den verschiedenen Grubengebieten ein sehr verschiedenes; es ist z. B. in der Sierra de las Capillitas Granit, in der Sierra de Córdoba und in der Huerta (San Juan) Gneiss, in der Famatinakette (La Rioja) Thonschiefer, bei Gualilan (San Juan) paläozoischer Kalkstein, in Mendoza Trachyttuff und Sandstein. Das ist also eine grosse Mannigfaltigkeit des Vorkommens. Um so interessanter wird die

*) Bearbeitet von Professor Dr. Alfred Stelzner.

früher schon gelegentlich erwähnte Thatsache*), dass nämlich trotz jener Verschiedenartigkeit des unmittelbaren Nebengesteines die meisten, wenn nicht alle Argentinischen Erzgänge nur da sich finden, wo jene Granite, Gneisse, Kalksteine etc. von tertiären Eruptiv-Gesteinen (Trachyten, Andasiten etc.) durchbrochen worden sind. Dieser für die Argentinischen Erzgänge so ausserordentlich charakteristische Umstand beweist somit auf das Deutlichste, dass die Entstehung derselben in die tertiäre Periode fällt und durch die vulkanischen Vorgänge während derselben veranlasst worden ist. Selten findet sich übrigens in der Nachbarschaft eines Trachytischen Durchbruches ein Gang allein; gewöhnlich haben sich innerhalb eines und desselben Distriktes eine Vielzahl von Gängen entwickelt.

An diese generellen Bemerkungen möge hier noch die Aufzählung der wichtigsten Grubengebiete des Landes angeschlossen werden.

Die Gold führenden Gänge sind Quarz- oder Hornstein-Gänge, in welchen das Gold in metallischem Zustande eingesprengt und in der Regel nur von Eisenkies oder Brauneisenerz begleitet ist. So kennt man dieselben in der Provinz San Luis in der Umgebung von Tomalasta, besonders in der Cañada honda und am Portezuelo der Sierra de Ullape; sodann in den von alter Zeit berühmten Grubengebieten von Gualilan und Guachi (San Juan).

Goldwäschereien sind in der Sierra de Famatina (La Rioja), in dem Valle Calchaqui (Salta) und dem Departement de la Puna (Jujui) bekannt, werden aber in denl etztgenannten beiden Distrikten nur durch die indianische Bevölkerung und in sehr primitiver Weise bearbeitet; in grösserem Maasstabe existiren sie nur in dem schon genannten Distrikte von San Luis.

Silber. Der an Silber reichste Distrikt der Argentinischen Republik ist der Cerro Negro unweit Chilecito (La Rioja). Hier setzt in Thonschiefer eine erstaunliche Vielzahl von Gängen auf, die neben Braunspath, Zinkblende und Eisenkies vorwiegend gediegenes Silber und edle Silbererze (Rothgüldigerz, Chlor- und Schwefelsilber) führen und zwar zum Theil in solchem Reichthum, dass sich das genannte Grubengebiet den reichsten anderwärts bekannten zur Seite stellen lässt. Leider ist gegenwärtig fast der ganze Bergbau daselbst in den Händen der kleinen Leute (fast jeder Einwohner von Chilecito hat seine *minita)*, welche weder über technische Kenntnisse noch über Capital zu verfügen haben; wenn aber hier einmal eine starke Summe unter einheitlicher und kundiger Leitung angelegt worden sein wird, so wird Chilecito trotz der 3500—4000 Meter hohen Lage seiner Gruben, zweifelsohne einer der wichtigsten Bergorte der Republik werden. Auch in der Sierra von Córdoba kommen quarzige Gänge vor, welche

*) Kapitel VI: Geologie der Argent. Republik.

reich an Chlorsilber und gediegenem Silber sind und auf denen als mineralogische Seltenheit auch etwas Jodsilber einbricht. Der Abbau derselben, der jetzt fast ganz darniederliegt, ist jedenfalls noch einer bedeutenden Entwickelung fähig.

Silberhaltiger Bleiglanz. — Sehr zahlreich sind fast in allen Gebirgen der Republik Gänge vorhanden, deren Haupterz silberhaltiger Bleiglanz ist, und es sind namentlich diese Grubengebiete, welche durch den Ausbau des Argentinischen Eisenbahnnetzes grossen Gewinn haben und an Ausdehnung zunehmen werden. Denn gegenwärtig müssen sich die meisten von ihnen lediglich auf das Ausbringen des Silbers beschränken, während das Blei einen weiten Transport auf Maulthierrücken nicht verträgt und deshalb, trotz seines reichlichen Vorhandenseins für die abgelegeneren Gruben fast nutzlos ist. Die wichtigsten Distrikte, welche Gänge von silberhaltigem Bleiglanz besitzen, sind diejenigen am Paramillo de Uspallata (Mendoza), in den Sierren von Tontal, zu Castaño und in der Sierra de la Huerta (San Juan), in der Sierra de Córdoba, besonders im Distrikt Ojo de Agua.

An allen diesen Orten liegt eine Vielzahl von Gängen vor, die aber zumeist wegen mangelnden Betriebscapitals nur zeitweilig und in kleinem Maassstabe abgebaut worden sind. tollenanlagen, Förderungs- und Wasserhaltungsmaschinen, zweckmässige Aufbereitungs-Anstalten sind an den meisten Orten noch gänzlich unbekannt und der Betrieb hat erst verhältnissmässig kleine Teufen erreicht. Das wird genügen, um die Entwickelungsfähigkeit dieser Gruben, zumal bei erleichterten Transportverhältnissen, erkennen zu lassen.

Nickelerze. — In Jagüé in der Provinz Rioja setzen Gänge auf, deren Haupterz derber Rothnickelkies ist, und welche vor etwa 20 Jahren in gewinnbringender Weise abgebaut worden sind. Die politischen Wirren der damaligen Zeit nöthigten leider die europäischen Grubenbesitzer zur Aufgabe des Betriebes.

Kupfererze. — Gediegenes Kupfer, Kupferglanz, Buntkupferkies, Fahlerz, Enargit und Kupferkies sind in mächtigen und reichen Gängen bekannt und gewinnen in der Regel eine nicht unbedeutende Werthsteigerung durch einen kleinen Gehalt an Gold und Silber. Das wichtigste Gebiet für Kupfer ist dasjenige, welches in der Sierra de las Capillitas (Catamarca) durch umfängliche und ausgezeichnet geleitete Gruben aufgeschlossen ist. Seine Erze sind namentlich Goldhaltige, Kupferkies, Fahlerz und Buntkupferkies. Ihm zur Seite steht das zwar in den unwirthlichen Höhen von 4000 Meter gelegene, aber durch reiche Enargitgänge ausgezeichnete Grubengebiet der Mejicana in der Sierra de Famatina (La Rioja), ein Grubengebiet, welches jedenfalls noch einer grossen Zukunft entgegen geht. Minder bedeutend, aber dennoch sehr beachtenswerth sind die jetzt auflässigen Gruben auf Kupferkies in der südlichen Sierra von Córdoba, sowie die eben-

falls auflässigen Grubengebiete im Valle von Calchaqui im Departament Rosario de la Frontera, Salta. Die Ausdehnung der alten Halden an den letztgenannten Orten soll auf ein ziemlich bedeutendes Verbreitungsgebiet Kupferkies- und Fahlerz haltiger Gänge schliessen lassen. Zuletzt darf hier wohl noch der alten Berichte gedacht werden, denen zu Folge der Cerro de Payen im Süden der Provinz Mendoza durch einen ganz ungemeinen Reichthum an gediegenem Kupfer und Kupferlasur ausgezeichnet sein soll. Leider liegt derselbe gegenwärtig noch im Gebiete kriegerischer Indianerstämme, so dass jetzt selbst bei den günstigsten Erzverhältnissen ein Abbau nicht betrieben wird.

Eisenerze. Es wird vielfach behauptet, dass einzelne Gebirge einen grossen Reichthum an Eisenerzen beherbergen sollen; so wahrscheinlich das ist, so ist doch zur Zeit deren Abbau noch nicht in Angriff genommen worden.

Anhangsweise möge übrigens hier bemerkt sein, dass sich nach einer von Major D. Ignacio Rickard im Jahre 1869 vorgenommenen Schätzung damals 2687 Menschen in der Argentinischen Republik sich direct mit dem Bergbau beschäftigten, dass ein Capital von nahezu $1^1/_2$ Millionen Patacons in Bergbauspeculationen angelegt war und dass das Gesammtausbringen aller grösseren Gruben im Jahre 1868: 105 Kilogramm Gold, 12,000 Kilogramm Silber, 13,829 Ctn. Kupfer und 20,000 Ctn. Blei betrug.

In Ermangelung genauerer und neuerer statistischer Erhebungen geben wir diese Zahlen, nicht ohne zu bemerken, wie verschwindend klein diese Ausbeute gegenüber dem Erzreichthum des Landes ist.

II. Steinkohlen.

Die Frage, ob bauwürdige Steinkohlenlager in der Argentinischen Republik vorhanden seien, ist bereits mehrfach aufgeworfen worden, harrt aber bis heute noch ihrer definitiven Entscheidung. Es ist wohl unnöthig, an dieser Stelle die einflussreiche Bedeutung hervorzuheben, welche die Existenz derselben für die Argentinische Industrie haben würde; es wird vielmehr genügen, hier dasjenige anzugeben, was bis jezt thatsächlich bekannt geworden ist.

Um das Resultat aller seitherigen Beobachtungen vorauszuschicken, sei erwähnt: dass Steinkohlen allerdings im Argentinischen Territorium existiren, dass aber ihre Bauwürdigkeit noch zu beweisen ist.

Es ist früher hervorgehoben worden*), dass die meisten der aus Gneiss und krystallinischen Schiefern bestehenden pampinen Sierren von einem Sandsteinsaume umgeben sind, und es ist nachzuweisen versucht worden, dass diese Sandsteinformation höchst wahrscheinlich unter der Decke des Pampaslehmes alle diejenigen Mulden ausfüllt, welche zwischen den verschiedenen Pampasgebirgen existiren. Es ist ferner hervorgehoben worden, dass diese Sandsteine sehr differenten Formationen angehören. Eine Generalisation der nachfolgenden Bemerkungen ist deshalb nicht statthaft. Dieselben beziehen sich vielmehr ausschliesslich auf das etwa 10 Leguas breite Becken, welches in San Juan zwischen den Sierren de la Huerta und Pié palo liegt und von dem Rio Bermejo durchschnitten wird. Am Ostrande dieses Beckens, d. i. am Südwestabhang der Sierra de la Huerta, sind nun im Gebiete des Arroyo de los Papagallos innerhalb eines Flächenraumes von etwa 25 Quadrat-Leguas an mehreren Orten Ausstriche von Steinkohlenflötzen zu beobachten. An den Gehängen des Arroyo de los Papagallos, etwa eine halbe Legua von der Sierra de la Huerta und 2 Leguas von der südlich gelegenen Poststation, steht rother Sandstein an mit Einlagerungen von Conglomeraten, deren Gerölle lediglich aus Quarz, Gneiss und Glimmerschiefer bestehen. Darunter liegt ein weisser grobkörniger Sandstein und innerhalb dieses Letzteren tritt ein 0.9—1.2 Meter mächtiges Flötz auf, welches nur wenige Grade gegen den Horizont geneigt ist und aus einer vielfachen Wechsellagerung von Pechkohle und sandigem Schieferthon besteht, derart, dass die Kohle etwa die Hälfte der ganzen Mächtigkeit ausmacht. Mit einem kleinen Schachte fand sich bei 4.5 Meter Teufe unter der Oberfläche ein zweites, weniger mächtiges Flötz.

Der Schieferthon, der mit der Kohle wechsellagert, ist ausserordentlich reich an Pflanzenabdrücken und diese Letzteren haben, wie schon erwähnt wurde, erkennen lassen, dass die vorliegende kohlenführende Formation derjenigen entspricht, welche europäische Geologen als rhätische zu bezeichnen pflegen. Auch am gegenüberliegenden westlichen Rande des Beckens, d. i. an dem östlichen Gehänge der Sierren von Jachal und Huaco kennt man ebenfalls schmale Kohlenflötze innerhalb derselben Steinformation, nur sind hier die Lagerungsverhältnisse stark gestört, so dass die Schichten steil einfallen. Alle diese Aufschlüsse besitzen an und für sich noch keinen grossen technischen Werth, aber sie sind doch von höchster Bedeutung, insofern sie erkennen lassen, dass das ganze 10 Leguas breite Becken zwischen den genannten Gebirgen mit einer kohlenführenden Formation erfüllt ist, von welcher man bis jetzt nur die obersten Schichten kennt. Dagegen ist noch gänzlich

*) Kapitel 6 : Geologie der Argent. Republik.

unbekannt, welcherlei Entwickelung dieselbe in der Beckenmitte besitzt; aber in Erinnerung der Thatsache, dass Kohlenablagerungen in der Mitte der Becken gewöhnlich reicher und besser entwickelt sind als an ihren Rändern, — eine Thatsache, die in den Kohlenrevieren fast aller Länder ihre Bestätigung gefunden hat — ist man wohl auch für den vorliegenden Fall zur Annahme eines ähnlichen Verhältnisses berechtigt. Jedenfalls machen es die beobachteten Verhältnisse dringend wünschenswerth, dass einmal, sei es von Seiten der Regierung, sei es von Seiten einer Privat-Gesellschaft, in der Beckenmitte einige Bohrlöcher bis auf die alten krystallinischen Schiefer niedergebracht werden. Dieselben werden dann zeigen, ob die thatsächlich vorhandenen Kohlenflötze sich gegen die Beckenmitte hin an Zahl vermehren, ob sie, wie zu hoffen ist, dort stärkere Mächtigkeit gewinnen, so dass ein Abbau derselben möglich sein würde.

Da die Niederung zwischen den mehrfach erwähnten beiden Gebirgen eine fast wasserlose und nur mit niedrigem Buschwerk von *Jarilla* bedeckte Wüste ist, denn der Rio Bermejo, der sie durchschneidet, ist während des grössten Theiles des Jahres ein trockenes Flussbett, so wird das Niederbringen von Bohrlöchern und bei — günstigen Resultaten, der spätere Abbau der Kohlen — allerdings sehr grosse Schwierigkeiten zu überwinden haben, aber mit Capital und Energie werden sich dieselben bewältigen lassen. Die Bohrlöcher auf Kohlen würden übrigens zu gleicher Zeit Bohrlöcher auf Wasser werden und somit eine für die Wüsteneien im Innern des Landes hochwichtige Frage zur Entscheidung bringen, diejenige nämlich, ob in jenen Distrikten die Anlage von Artesischen Brunnen möglich ist. Für denjenigen Distrikt, von welchem hier die Rede war, darf man vom geologischen Standpunkte aus eine günstige Lösung dieser Frage als sehr wahrscheinlich bezeichnen. Denn die Wasser des Rio Bermejo, welche thalaufwärts im Boden versickern, werden innerhalb desselben in den Schieferthonen der Steinkohlenformation eine undurchlässige Schicht antreffen; es wird sich folglich über den Schieferthonen ein unterirdisches Wasser-Reservoir bilden müssen, und bei der Architektur der ganzen Sandsteinformation versprechen unter diesen Umständen die in der Beckenmitte anzusetzenden Bohrlöcher Ausgangswege für jenes unterirdisch vorhandene Wasser zu werden. Bei dem starken Viehtransport, der durch die in Rede stehende Gegend nach den Cuyo-Provinzen und nach Chile stattfindet, würde das dem Artesischen Brunnen entströmende Wasser und die kleine um den Brunnen sich entwickelnde Oase einen sehr hohen Werth erlangen und die Anlagekosten eines Bohrloches selbst dann sich verzinsen, wenn man mit demselben nur Wasser und keine Kohle antreffen sollte. Anderweite Distrikte, in denen man mit einiger Wahrscheinlichkeit Steinkohlen oder Braunkohlen erwarten könnte, sind gegenwärtig

nicht bekannt, wohl aber treten in wenigstens zwei Provinzen der Republik bituminöse Schiefer auf, deren nähere Untersuchung möglicher Weise zu sehr wichtigen Resultaten führen könnte. In der Provinz Mendoza finden sich derartige Schiefer innerhalb einer Sandstein-Conglomerat-Formation, die sich in bedeutender Ausdehnung an den Ostabhang der Sierra von Mendoza anlegt und auch in der allerdings höchst unwirthlichen Gegend von Paramillo de Uspallata mächtig entwickelt ist. Innerhalb dieses Sandsteines kennt man bei Challao, am Cerro de Cachenta, sodann 70 Leguas südlich von Mendoza, am Wege nach dem Planchon, und endlich in der Gegend von Uspallata bis mehrere Meter mächtige Einlagerungen schwarzer, sehr bitumreicher Schiefer, in denen nur vereinzelte Abdrücke von Pflanzen, dagegen zahllose Schalen einer kleinen Estheria, zuweilen auch Fischschuppen gefunden werden. Diese schwarzen bituminösen Schiefer sind es wohl, die an mehreren Orten zur Entstehung kleiner Naphtaquellen und zur Bildung oberflächlicher Ablagerungen von Asphalt die Veranlassung geben. Man kennt dergleichen am Cerro de Cachenta und besonders reich am Wege nach dem Planchon. Irgend welche genauere Untersuchungen sind indess bis jetzt weder an dem einen, noch an dem anderen Ort gemacht worden.

Eine ähnliche Formation scheint in noch grösserer Ausdehnung innerhalb der Provinz Salta aufzutreten, denn alle Nachrichten, welche man bis jetzt über die geologischen Verhältnisse dieser Provinz besitzt, erwähnen unter Anderem mächtig entwickelter schwarzer bituminöser Schiefer und zahlreicher Quellen von Naphta oder Petroleum, welche in Begleitung jener auftreten. Namentlich soll der Distrikt der Laguna de la Brea de San Miguel, im Westen der Sierra Santa Barbara, reich an Naphta-Quellen sein. Man kann nur hoffen und wünschen, dass dieselben recht bald Gegenstand einer gewinnbringenden Exploration werden möchten.

Kapitel XI.

Der Nevado von Famatina

mit

seinen Grubenbezirken.*)

In einer grossen Bergkette, die sich unter dem 25. Breitengrade von den Cordilleras de los Andes trennt und letztere dann, ein breites Längenthal bildend, bis zum 30° südlicher Breite, parallel begleitet, erhebt sich weit über die Schneegrenze als höchster Hauptpunkt der *Nevado de Famatina*, an dessen östlichen Abhängen und Ausläufern die jetzt so viel genannten und seit langer Zeit berühmten Gold-, Silber- und Kupferbergwerke *„los minerales de Famatina“* bearbeitet werden. Es ist damit jedoch keineswegs gesagt, dass sich der Metallreichthum dieses Gebirges auf diese Bezirke beschränkt, vielmehr ist es im Gegentheil sehr wahrscheinlich, dass in späteren Zeiten, wenn Eisenbahnen und Einwanderung diese Arbeiten erleichtern und billiger machen, an manchen anderen Punkten des Gebirges ein ergiebiger Bergbau betrieben werden kann, denn man hat bereits in seiner ganzen Länge von 50 Meilen Erzgänge aufgefunden, deren Zahl nach Tausenden rechnet und in denen, ausser Zinn und Wismuth, fast alle für die Industrie wichtigen Metalle vertreten sind.

Krystallinischer Schiefer, Grauwacken-Schiefer in seinen vielen Modificationen, sind hier überall die gangführenden Felsarten, begleitet von Quarziten und Gneissen, und in allen bis jetzt bekannten Grubenbezirken durchbrochen von oft sehr mächtigen Porphyrgängen.

Sind die Träger des Ganzen Granite und Trachyte, so bilden die Hauptoberfläche des Gebirges sedimentäre Schichten, die haupt-

*) Bearbeitet vom Minen-Ingenieur Emil Hüneke.

sächlich an der Ostseite in grossartiger Entwicklung auftreten, sich hinaufziehen bis zur Schneegrenze und so die rothen sedimentären Ablagerungen des paläozoischen Oceans, aus dem die Famatina-Schneekoppe als tropische Insel hervorragt, dicht neben und unter dem weiss strahlenden Sedimentar unseres Alles überfluthenden Luftoceans gelagert sind. Es sind rothe und weisse Sandsteine und schwarze Thonschiefer, welche die Hauptmasse dieser Schichten bilden, und fast alle Thäler, Berge und Flüsse dieses Gebirgsstockes sind nach diesen drei Farben benannt. Schwarze Flüsse und Berge, rothe und weisse Berge und Thäler giebt es dort zu Dutzenden.

Ebenso wie die östlichen Abhänge der Sierra de Famatina reicher an Metallen sind, als die westlichen, so sind sie es auch an Wasser. Wohl ein Dutzend kleinere und grössere Flüsse stürzen sich dort in raschem Lauf hinab, formen und meisseln auf ihrer Reise in den weichen Sandstein die wunderbarsten Thürme, Höhlen und Riesenthore, und, überdrüssig dann ihres tollen Treibens und Tobens, übergeben sie sich am Fusse der Berge dem Menschen, der sich dort in blühenden Städtchen und Dörfern angesiedelt und mit ihrem Wasser die schönsten Feigen-, Wein- und Orangengärten unterhält, die ihm dann den erwünschten Schatten schaffen, um die glühende Sonne des Rioja-Himmels ertragen zu können.

Der Centralpunkt des Gebirges des Nevado ernährt allein 6 Flüsse, die 2 Städte und 15 Dörfer mit Wasser versorgen. Alle diese Ortschaften, die den Riesen unmittelbar umlagern, verdanken ihre Existenz, ihr tägliches Wachsen und Aufblühen fast ganz allein den Bergwerken; denn haben vor Entdeckung derselben hier und dort vielleicht auch *tamlerias* oder Indianerdörfchen gestanden, so zählten deren Einwohner auf keinen Fall nach so viel Hunderten, als es deren jetzt Tausende gibt.

Geschichtliche Notizen über die Entdeckung und die ersten Arbeiten dieser Gruben hat man fast gar nicht und das Wenige, welches durch Ueberlieferung bekannt ist, streift so an das Fabelhafte, dass man nicht weiss, wo die Sage aufhört und die Wahrheit anfängt.

Der Grubendistrikt *Mejicana* war derjenige, in welchem zuerst Gold gefunden wurde, und waren die glücklichen Finder Mexicaner, die jedenfalls Bergleute oder doch Sachverständige waren. Denselben fiel wahrscheinlich zuerst der starke Eisengehalt des Famatina-Flusswassers auf und fanden sie dann auch sofort und überall bedeutende Ockerabsätze, die sich an einer Stelle, in dem alten durchbrochenen Bette eines Gebirgssee's zu tausenden von Tonnen angesammelt hatten. Weiter hinauf nun fanden sie sogar Gold, entdeckten die kleine noch jetzt ab und zu betriebene Goldwäscherei *de las cuevas*, — gerade jetzt wird wieder dort Gold gewaschen und

ist die tägliche Ausbeute 2 Adarmen bis ½ Unze pro Arbeiter, was bei der Rohheit und Unvollständigkeit der dortigen Maschinen ein sehr günstiges Resultat zu nennen ist — und suchten nun, dem Flusse immer entgegen gehend, die Quellen desselben und mit diesen die Quellen des Goldführenden Flusssandes, welche sie beide auch in den höchsten Regionen des Gebirges, unmittelbar unter der Schneegrenze antrafen. Sie nannten den betreffenden Berg *cerro mejicano* und begannen dort einen bis auf den heutigen Tag fortbestehenden mühsamen und beschwerlichen Bergbau, der im Laufe seines Bestehens manche sehr ergiebige Perioden gehabt hat. Nach und nach wurden dann alle übrigen Grubendistrikte entdeckt, die zusammen wohl eine Ausdehnung von 16—20 Quadratmeilen haben. Spanier sollen die reichen Silberadern von *Cerro negro* und *Caldera* entdeckt haben, und sind es denn auch, von diesen gesammelte, durch Zeit und Ueberlieferung zu enormen Grössen angewachsene Reichthümer, die die erste Kunde von den Metallschätzen des cerro de Famatina in weitem Umkreise verbreiteten. Die Aragonier sind die halbmythischen Individuen, welche hier für die Gnomen und Berggeister unserer lieben alten deutschen Bergleute eintreten. Ihre Schicksale, Fahrten und Entdeckungsreisen geben den allabendlichen Stoff zu hunderten von Erzählungen, womit sich der Bergmann in seinem hocherhobenen und von ewigen Schneestürmen umbrausten Wohnsitz die Zeit verkürzt.

War auch zur Zeit der Entdeckung alles Nöthige zu einem Bergbau-Betrieb billig und leicht anzuschaffen, so liessen doch zuerst die Unabhängigkeits-Kriege und dann die ewigen Bürgerkriege, nie einen nur in etwas ausgebreiteten Bergbau aufkommen. Erst im Jahre 1824, als momentan Ruhe im Lande war, bildete sich in Buenos Aires eine grosse „Famatina-Bergwerks-Compagnie“ mit einer Million Patacons Capital. Directoren der Compagnie waren: Henri James Brocke, Sir Alexander Crichton, Thomas Kinder jr., J. P. Robertson, Lieut.-Colonel Rowan, Robert P. Staple, und Lieut.-Colonel Wilson. Die einflussreichsten Handelshäuser betheiligten sich an diesem Unternehmen und es wurden deutsche Bergleute engagirt.

Konnte diese Compagnie nun auch in wenigen Jahren der Ruhe höchst wichtige und noch heute interessante Arbeiten in verschiedenen Gruben ausführen, so war doch an eine grossartige Entwickelung dieses Grubengeschäftes nicht zu denken.

Ihr kurzes Aufblühen endete mit dem Beginn der blutigen Bürgerkriege unter der Dictatur Rosa's, die mit ihren Alles verwüstenden Räuberbanden nichts Geregeltes aufkommen liess.

Die Gesellschaft wurde schliesslich durch Rosa's blutigste Geissel, den General Facundo Quiroga, der noch heute in Aller Munde *tigre de los llanos* (Tiger der Ebene) heisst, ruinirt. Er war es, der aus Habsucht den technischen Director der Compagnie,

Herrn Carl Pfoertner v. d. Hoellen aus Berlin, ermorden liess und sich dessen Besitzthümer aneignete.

Mit dem Tode dieses Märtyrers deutschen Wissens ging dann auch bald das ganze kostspielige Unternehmen zu Grunde.

Wurden in späteren Jahren nun auch fortwährend Gruben im Famatina-Gebirge bearbeitet, erwarben sich sogar mehrere Grubenbesitzer nicht unbedeutende Vermögen, so waren es doch immer wieder die politischen Wirren und Unruhen, die mit ihrem furchtbaren Druck alle Industrie erstickten und das Bergbauwesen mehr und mehr in Verfall brachten.

Erst in den letzten Jahren, seit die feste Hand Sarmiento's die Zügel der Regierung ergriff und er mit seinem eisernen Willen Ruhe und Frieden im Lande schaffte, begann eine neue Epoche für den hiesigen Bergbau, und es konnte mit einem systematisch geregelten Betriebe begonnen werden. Denn Alles ohne Ausnahme, was man bisher betrieben hatte, zeugte von dem grossartigsten Raubbau, den man sich denken kann.

Wie schon oben gesagt, umfassen sämmtliche Bergwerks-Distrikte des Nevado de Famatina einen Flächenraum von 15—20 Quadratleguas. Bestimmte Abgrenzungen haben sie nicht; sie gehen meistens in einander über und leitet sich ihre Benennung mehr von Zufälligkeiten oder der Farbe und Gestalt der Berge ab als von der Verschiedenheit ihres mineralogischen Characters.

Um jedoch deren Beschreibung leichter und anschaulicher zu machen, behalte ich die Eintheilung der verschiedenen Distrikte oder *minerales* bei und werde später noch Etwas über die Verwerthung der gewonnenen Erze, welche theils in Schmelzereien, theils in Amalgamirwerken vorgenommen wird, sagen.

Sämmtliche Grubenbezirke befinden sich, wie ich gleich im Anfang gesagt habe, an den östlichen und südöstlichen Abzweigungen des Nevado, welcher zwei höchste Spitzen hat, die obengenannte, und weiter nördlich eine zweite, die einige hundert Meter höher zu sein scheint und den Namen *Negro Overo* führt.

Sollte nun hier dem Breitegrade nach die Schneegrenze bei 4500 Meter beginnen, so ist dies in der Wirklichkeit nicht so, sondern erst in der Höhe von 5800 bis 6000 Meter sieht man Felder ewigen Schnee's.

Isolirter Stand, die heissen Sommer und dann die furchtbarsten und heftigsten Stürme, welche das weisse Doppelhaupt fast fortwährend umtosen, sind wohl die Hauptgründe des so weiten Hinaufrückens der Grenze des ewigen Schnee's.

Obgleich nun auch hier, wie an so manchen andern Orten, das Märchen spukt, dass in den höchsten und unzugänglichsten Regionen die herrlichsten Silbergänge, von ewigem Schnee bedeckt, sich befinden sollen, und dieselben auch ab und zu von Leicht-

gläubigen gesucht werden, so ist es mir doch nicht bekannt, dass über 5000 Meter irgend je ein Metallgang geschürft sei.

In dieser Höhe liegt die höchste aller hiesigen bekannten Gruben: *San Tomas del Espino,* welche seit mehreren Jahren eifrig bearbeitet wird.

Bergab geht der Metallreichthum bis zu 3000 Meter über Meeresfläche und hat also der Erzgürtel, der den Berg südöstlich umringt, eine verticale Höhe von 2000 Meter und wird seine 15 Quadratmeilen grosse Oberfläche in folgende Distrikte oder *Minerales* eingetheilt:

1. *Mejicana, San Pedro und Espiño,*
2. *Ampallado,*
3. *Bayas,*
4. *Tigre,*
5. *Caldera,*
6. *Cerro Negro,*
7. *El Morado.*

Das Erste, das

Mineral Mejicana,

welches von Allen das höchst situirteste ist und dessen Gruben zwischen 4- und 5000 Meter über dem Meere liegen, ist eins der interessantesten und hoffnungsreichsten, doch ist es auch zugleich, gerade durch seine enorme Höhe, dasjenige, welches dem Bergbau am meisten Schwierigkeiten bereitet. Hier hat sich der Bergmann nicht allein unter Tage an Mühe und Gefahr zu gewöhnen, auch über Tage ist seine Existenz eine gefahrvolle, trostlose und entbehrungsreiche. Hoch über den Wolken wohnt hier der Mensch in niedrigen, dunklen Steinhütten, schon weit unter ihm verschwindet alle Vegetation, alles Grüne und nur drei Farbentöne sieht sein Auge: Unter sich die Wolken als grauweisser Nebel, aus denen graue Bergkuppen inselartig hervorragen, und über sich die weissen Felder des ewigen Schnee's, begrenzt nach oben von einem tiefblauen, fast immer klaren Himmel, denn selbst die Wolken scheuen diese stürmischen Höhen. Grau ist auch die Farbe eines Vogels und einer kleinen Ratte, der einzigen lebenden Wesen, die dem Menschen, ausser vielleicht seinem treuen Hunde, nach diesen unwirthlichen Regionen gefolgt sind.

In diesem, wohl einem der höchsten menschlichen Wohnplätze der Erde, welche die Goldregionen des Himalaya in Tibeth noch 1000 Fuss unter sich lässt, steigt der Thermometer im Schatten nie über Null, Wasser bereitet man sich aus Eisstücken, die durch am Tage und in der Nacht unterhaltene Feuer aufgethaut werden. Sind Lebensmittel einmal nach dort geschafft, so erhalten sie sich jahrelang. Fleisch kann man hier nicht zerschneiden, um es zu zerlegen hat man Axt und Säge nöthig. Es verliert dies jedoch in

seinem fortwährenden gefrorenen Zustande nach und nach allen Wohlgeschmack, und ich fand Ochsenfleisch in einer seit einem Jahre verlassenen Grube, welches ganz holzartig geworden war und ein am Feuer warm gemachtes Stück, vom braten konnte nicht mehr die Rede sein, hatte durchaus keinen Geschmack.

Obgleich nun die so sehr dünne Luft dem Neuling regelmässig Kopfschmerz und Uebelkeit verursacht, so gewöhnen sich fast immer schon in den ersten Tagen die menschlichen Lungen daran, diese Verdünnung durch schnelleres Arbeiten zu neutralisiren. Natürlich verursacht jedwede körperliche Bewegung, wenn auch noch so klein, ein mächtiges Pochen der Pulse und wahres Jagen der Athmungswerkzeuge; es graust einem förmlich, das Stöhnen und Aechzen der *Apires* (Träger) anzuhören, wenn sie mit ihren 50—80 ℔ schweren Erzsäcken aus der Tiefe der Grube zu Tage steigen, und sind dies wohl die Versuche höchster Potenz der Zähigkeit und Ausdauer der menschlichen Natur.

Trotz alledem kenne ich Bergleute, die dort alt geworden sind und seit 30 oder 40 Jahren hier jährlich 8—10 Monate leben und arbeiten. Fast alle Gruben dieses Bezirkes liegen an den steilen Abhängen eines sehr schmalen Bergrückens, der direct vom Nevado in östlicher Richtung ausläuft und sich, bei einer Längenausdehnung von 4 Kilometer, 500—800 Meter über beide Thalsolen erhebt.

Bläuliche, kieselartige Thonschiefer sind hier die Gangführer, die jedoch durch jahrhundertlanges Wechseln von Frost und Aufthauen in hohem Grade zerstückelt und gebleicht sind, so dass der ganze Berg von einer oft 12 Meter dicken Schicht losen, graugelblichen, scharfkantigen Steingerölles eingehüllt ist, und man festen Fels nur auf dem höchst schmalen Bergrücken findet. Alle bis jetzt dort aufgefundene Erzgänge lassen sich in zwei Gangsysteme vereinigen, welche in Hauptrichtung, in mineralogischen Eigenschaften und auch jedenfalls im Alter merklich von einander abweichen. Hauptstreichen der einen ist W.O. und führen diese vorherrschend Silbererze, während die anderen von S.N. wohl nur Kupfergänge genannt werden können. Nur der Goldgehalt ist in allen ziemlich gleichförmig.

Die ersteren, die Silbergänge, unter denen sich der zuerst entdeckte mit Grube *Mejicana Verdiona* befindet, zeigen alle dieselben Haupteigenschaften. Die Häupter der Gänge bestehen immer aus porösem, bimsteinartigen Quarz und losem aus- und angefressenen Schwefelkies, die beide zuweilen schon fein eingesprengtes Schwefelsilber führen. Da nun alle Gänge durch dicke Lagen von dem obenerwähnten zusammengefrorenen Steingerölle bedeckt sind, so kann man sie nur durch das häufigere Vorkommen dieser porösen Quarze zwischen den fahlen Schiefern auffinden, und wo dies der Fall ist, kann man sicher sein, einen Gang anzuschürfen.

Nach wenig Tiefe folgt auf dieses meist taube Gestein die Zone

der reinen Silberze, hier *metales calidos* genannt; wieder sind es Quarz und Schwefelkies, aber beide compacter als früher, die nun zuweilen in sehr reichen Anbrüchen, Schwefelsilber und gediegenes Gold beigemengt haben.

In allen jetzt bearbeiteten Gruben ist von diesen Erzen Nichts mehr zu finden. Der schrecklichste Raubbau wurde jahrzehntelang darauf betrieben und natürlich mehr verschüttet und ruinirt, als zu Tage gefördert. Noch jetzt sieht man hier und da im Besitz von früheren Grubeneigenthümern sehr schöne Goldstufen, sichtbare Erinnerungen an frühere Reichthümer, als man, wie die Sage erzählt, das Gold in Famatina auf grossen Fleischerwagen und Viertelcentnerweise wog. Nach 20—40 Meter Tiefe nimmt dies Erz mehr und mehr ab, der Gang verliert seinen porösen Character, wird fest und führt nun auch Kupfer.

Der Schwefelkies wird ganz derb, verliert mehr und mehr seinen Goldgehalt und geht so das *metal calido* in *metal frio* über, dessen Förderung der jetzt alleinige Zweck des dortigen Bergbaues ist. Die Erze haben den Durchschnittsgehalt von 15—18 % Kupfer, 0,3—0,5 Mark Silber und 0,03—0,05 Unzen Gold pro Centner und werden am Fusse des Gebirges in mehreren Hütten verschmolzen. (Die Grube Upulungos giebt auch reiche Kupfererze als Kupferindig.)

Da keine Grube mehr als 50 Meter verticale Tiefe hat, und man in der Region der letzteren Metalle erst ungefähr 15 Meter vorgeschritten, so kann man über weitere Tiefen nichts Festes annehmen; bis jetzt ist das Erz constant geblieben.

Mejicana, Espino, Verdiona, Upulungos, Compañia, sind die Namen der Gänge, welche am meisten bearbeitet werden. Alle sollen früher sehr reich gewesen sein, doch zur Zeit liefern sie nur Erze des erwähnten Gehaltes, dieses aber zum Theil in grossen Quantitäten, da die Breite der Gänge zwischen 1—7 Fuss variirt.

Ist jener genannte Gehalt freilich der Generalgehalt, so kommen doch immer noch Erzstücke mit gediegenem Golde vor, auch steigt der Gehalt an Silber zuweilen in schmalen Gangbändern, die ab und zu die Hauptmasse begleiten, bis zu 10 oder 12 Mark pro Centner.

Vier grössere Grubencompagnien, theils schon einige Jahre bestehend, theils entstehend, sind es nun, die hier die örtlichen und meteorologischen Schwierigkeiten durch Ausdauer und Capitalien zu besiegen suchen, um, wenn dies erreicht, den Mineralreichthum dieser höchsten aller Bergwerke auszubeuten.

Leider wird das Ankämpfen gegen die Elemente meistens nicht gründlich und systematisch genug begonnen, und sind dadurch schon viele Tausende vergeblich ausgegeben. Das was in erster Reihe dieser und alle übrigen Bergdistrikte von hier erfordern, sind Wege, gute Fahrwege, oder noch besser Eisenbahnen, und ehe diese nicht angelegt werden, so lange alles Nöthige auf Maul-

thierrücken Berg auf und Berg ab geschleppt werden muss, ist an eine Entfaltung des Bergbaus in grossartigem Maassstabe platterdings nicht zu denken. Beispielsweise dient jetzt in einer Strecke von vier Leguas das steinige und im Winter durch Eis-Aufstauungen intransitable Famatina-Flussbett als einziger Weg nach drei oder vier Bergwerksdistrikten.

Holz zum Auszimmern der Gruben ist nur mit grösster Schwierigkeit nach *Mejicana* zu schaffen und doch ist dies so sehr nöthig dort, vorzüglich um die Einfahrten der Gruben zu versichern, welche alle in die Schicht des mit hundertjährigem Eis zusammengekitteten Steingeröll's gearbeitet werden müssen.

Oft ist dieselbe bis 6 Meter dick und es ist sehr umständlich, in diesem Conglomerate, dem neuesten aller Gebirgsarten, die der Bergmann hier *teltel* nennt, zu arbeiten. Einmal durchfahren, schmilzt dann in heissen Sommertagen das Eis, und nur sehr solide Zimmerung kann einem dadurch veranlassten Zusammendrängen und Einstürzen widerstehen.

Die geförderten Erze sind nun nicht allein Schwefelungen, sondern es ist hauptsächlich das Kupfer an Arsenik und Antimon gebunden. Diese letzteren Mineralspecies, die schwarz und rothbraun gefärbt sind, wurden lange Zeit verkannt. Franzosen, welche die hiesigen Bergwerke vor zehn Jahren bereisten, erklärten sie für nickelhaltig und spukt noch bis heute der Nickel- und Kobaltreichthum der Famatina-Erze herum.

Erst Herr Professor A. Stelzner hat uns Aufschluss darüber verschafft. Die schwarzen Species sind Enargita und die rothbraunen ein neues Mineral, welches derselbe Herr, den leider Argentinien, eines Rufes nach Freiberg halber, wieder verloren hat, als Famatinit in die Wissenschaft eingeführt hat.

Einer mineralogischen Beschreibung des Famitinits, welche der Entdecker die Güte hatte mir von Freiburg zuzusenden, entnehme ich folgende zwei Analysen des Herrn Professor Siewert, früher in Córdoba:

	I.	II.
Schwefel	29.07	29.28
Antimon	21.78	20.68
Arsen	4.09	4.05
Kupfer	43.64	44.59
Eisen	0.83	0.81
Zink	0.59	0.59

Herr Professor Stelzner berechnet danach für „Famatinit" die Formel:

$$4(3Cu_2 S. Sb_2 S_3) + (3Cu_2 S. As_2 S_3)$$

und dessen Constitution:

Schwefel	29.71
Antimon	22.65

Arsen	3.50
Kupfer	44.14

Wie man sieht, hat dies Mineral, ebenso wie der reine Schwefelkupfer, weder Silber noch Goldgehalt, und stammt dieser immer aus den Quarzen und Schwefelkiesen her, mit denen die Erze innig durchwachsen sind. Es ist sehr zu wünschen und zu hoffen, dass diese Träger der edlen Metalle weiter in der Tiefe nicht ganz von Kupfererzen verdrängt werden.

Das sehr geregelte und constante Auftreten der Gänge und ihr progressives Breiterwerden nach Unten, lassen diesen Distrikten, sobald man durch nützliche Capitalanwendung örtliche und meteorologische Schwierigkeiten besiegt hat, eine gewinnreiche Zukunft prophezeien. Wenn dort der Dampf seinen Einzug hält, dann wird das goldene Zeitalter des Famatina-Bergbaues kommen, und wohl mögen dann wieder die Besitzer der *Mejicana* Gruben ihren Gewinn auf Fleischerwagen wiegen. Nie aber werden diese Erzregionen die fabelhaften Resultate erzielen können, die von unverständigen Schwindlern oder unwissenden Charlatanen in sinnloser Weise erdichtet wurden.

Das zweite und wahrscheinlich jüngste Gangsystem dieses Grubendistrictes hat das Hauptstreichen für alle Gänge von Nord nach Süd. Sie durchschneiden den Berg von Thal zu Thal, treten weiter östlich als die ersteren auf und fallen aus diesem Grunde leider durch Kreuzungen in unbekannte Regionen.

Nach der wichtigsten und Haupt-Grube wird der ganze Bergtheil *San Pedro* genannt, dessen fast einziger Besitzer die grösste hier etablirte Berg- und Hütten-Compagnie F. Galvan und Co. ist. Der Bergbau wird dort geregelter betrieben und hat *San Pedro Alcantara* den einzigen Haspelschacht, der hier je gearbeitet ist.

Alle Gänge fallen steil ab und ist die Schicht des *teltel* dünner wie die anderen; haben auch die meisten den porösen Quarz und Schwefelkies, so fehlt ihnen doch Allen die Zone der *Metales calidos* oder Silbererze. Vom Tage an kann man sie nur als Kupfererze classificiren mit mehr oder weniger Goldgehalt.

Da in ihnen Enargit das vorherrschende Erz ist, so hat dieser ganzen Gruppe Professor Stelzner den Namen: Enargit-Gänge von Famatina gegeben und dieselben als solche auch wissenschaftlich beschrieben.

Enargit kommt immer mit Famatinit vor und findet man ausserdem in den Gängen Kupferkies, Buntkupfererz, Kupferglanz, Schwefelkies, Kupferindig und zuweilen Nieren von grossblätterigem Bleiglanz. Als jüngere Productionen brechen auch Kupfer und Eisenvitriol an und in den oberen Teufen der Grube *San Pedro Alcantara* Massen von natürlichem Schwefel, der gewöhnlich so rein ist, dass man überall die Wände der Stollen und der Schächte anzünden kann.

Profesor Stelzner ist der Ansicht, dass Schwefelkies dazu das Material gegeben.

In dem 600' langen und 300' breiten Grubenfelde von *San Pedro*, welches 4 Parallelgänge und zwei Quergänge hat, kommt der Enargit auf einer 4' breiten Kreuzung ganz rein vor. Derselbe besteht nach Analyse von Profesor Siewert aus:

Schwefel	30.48
Arsenik	17.16
Antimon	1.97
Kupfer	47.83
Eisen	1.31
Zink	0.52
Blei	0.73

Die Grube *San Pedro Alcantara* mit *Coquimbana*, die jedenfalls die hoffnungsreichste in dieser Gruppe ist, hat 45 Meter verticale Tiefe und nimmt der Kupfergehalt ihrer Erze in der Tiefe bedeutend zu.

In der Sohle des Schachtes steht Erz von 40—50% Kupfer 1,25 Meter breit an und liefert die Arbeit in selbigem oft Centner schwere Stücke des reinsten Kupferglanzes und Enargit's. Obgleich sie erst ein Alter von zwei Jahren hat, so lieferte *San Pedro* doch schon periodenweis bis 3000 Centner gutes Erz monatlich, welches die Eigenthümer in der Schmelzerei *Escaleras* zu Kupferbarren verarbeiten. Natürlich sollte man nun glauben, dass solches, fast phenomenales Auftreten dieser reichen Kupfererze der Compagnie eine grosse Ansbeute geben müsste, und doch ist es nicht so.

Die schon oben angedeuteten Hindernisse und Schwierigkeiten der Ausbeutung, die enormen Transportkosten der Rohmaterialien und der producirten Kupferbarren, das Fehlen guter Arbeiter und Beamten, die tägliche Steigerung der Preise der Lebensmittel, Gleichgültigkeit der Regierung etc., sind die Hemmschuhe, welche den Gang aller hiesigen Gruben und Schmelzereien aufhalten, ja sogar zuweilen denselben geradezu im Keim ersticken. Doch der Generallieferant unseres Jahrhunderts, der Dampf, wird auch hier mit der Zeit für Arbeitslust, Rührigkeit und Intelligenz Sorge tragen und somit den Reichthum mit sich bringen.

Ich will hier noch eines Stollens erwähnen, der in den fünfziger Jahren von einer Actiengesellschaft an einem ganz untauglichen Punkte angelegt wurde.

Wer diese Arbeit gesehen, wird sich überzeugt haben, dass es ein ganz verfehltes Unternehmen war. Er soll 150 Meter lang getrieben sein. Im Jahre 1855 wurden die Actionaire müde, ihr Geld für dieses theuere und unlucrative Unternehmen fortzuwerfen und stürzte dasselbe bald darauf zusammen.

Einen sehr schönen und gut dirigirten Stollen bearbeitet jetzt, weiter Thalaufwärts die Grubengesellschaft *Esperanzas*. Derselbe

ist jetzt schon 100 Meter lang und besitzt 11 Gänge, worunter einer, welcher Erz mit 1 Unze Gold pro Centner liefern soll. Ein anderer Stollen wird in derselben Richtung von der Compagnie Valdez und Larahona gearbeitet, und einen dritten haben die Herren Almonaico und Parchappe in der *Espino*-Region, 4800 Meter über dem Meer, projectirt. In demselben Theil des Berges befindet sich auch die Grube *San Francisco del Espino*, welche vor circa 20 Jahren bei 20 Varas horizontaler Tiefe in 3 Monaten $ B. 40.000 Ausbeute gab, dann vom Eigenthümer für $ B. 30.000 verkauft wurde, dem neuen Besitzer aber beim ersten Schneesturm total zusammenstürzte und bis heute noch nicht wieder in Betrieb gewesen ist.

II. Bergdistrikt Ampallado.

Wenige Kilometer östlich von *Mejicana* und *San Pedro* liegen die Gruben von *Ampallado*, woselbst sich in hellen Thonschiefern auf einem circa 25 Quadratkilometer grossen Bergplateau sehr flache Gänge nach allen Richtungen hin durchkreuzen, die alle Silber enthalten und zuweilen Erze geben, deren Gehalt bis 10 und 12 Mark pro Centner steigt.

Die Zusammensetzung der Gänge dieses Bergwerkdistriktes ist eine durchaus gleichförmige.

Alle bestehen, der Hauptmasse nach, aus einem bläulichen, zuweilen auch gelben Quarz, welcher, meist sehr zerstückelt, durch einen weissen, kieselreichen Thon wieder lose zusammen gebackt ist und so dem Ganzen ein Breccienartiges Aussehen giebt.

Wo dies nicht der Fall ist, sondern der Gang aus reinem Quarz besteht, ist er jedoch immer so porös und locker, dass man in den dortigen Gruben fast ohne Pulver arbeiten kann. In der Grube *Blanca*, die ich kürzlich besuchte, wurden zum Beispiel, die ersten 25 Meter Tiefe nur mit Hülfe von Schlägel und Eisen (*cuña y comba*) niedergefahren.

Das Silber führen diese Gänge hauptsächlich als Chlorsilber, man bemerkt indessen schon jetzt in den wenigen Gruben, welche in Betrieb sind und wohl kaum bis zu 40 Meter Tiefe reichen, ein Uebergehen desselben in Schwefel- und Antimon-Silberverbindungen, die wie jene im Quarz eingesprengt sind, hier *polvorillo* heissen und jedenfalls von zersetztem und zerfressenem Silberglanz und Sprödglanzerz herstammen. Schwefel am Antimon zeigt sich bei ihnen mit dem Löthrohr sofort.

Die Höhe von 4600 Meter über dem Meere auf einem Bergplateau macht diesen Grubendistrikt zu einem der unwirthlichsten. Die Heftigkeit der Stürme übersteigt hier alles Ertragbare und

würde das Arbeiten daselbst, ohne die gediegensten Vorkehrungen gegen die Stürme, zur Unmöglichkeit machen. Dies ist auch jedenfalls der Hauptgrund, wesshalb gegenwärtig dort Alles, mit geringer Ausnahme, im completen Verfall ist, wozu auch in bedeutendem Grade ein schreckliches Raubbausystem viel beigetragen hat, welches hier bei weichen Gängen und weichem Nebengestein noch schlimmere Folgen haben muss, als in *Mejicana*.

Obgleich nun *Ampallado* so daniederliegt und wenig genannt wird, so ist es doch jedenfalls ein höchst interessantes Revier, das mit der Zeit noch glänzende Resultate geben wird, wenn auch der Durchschnittsgehalt seines Erzes nicht über ¾ Mark pro Centner steigen mag. Sind doch die Erze Cumstocks auch nicht reicher als 1—1½ Mark und werden die Werthe der dortigen Gruben nach Hunderten von Millionen berechnet.

III. Los Bayos und Tigre.

Ein zweiter, ebenfalls schmaler Bergrücken, der sich weiter südlich vom Nevado abzweigt, bildet nach kurzer Distanz einen hohen, fast isolirt stehenden Bergkegel, der seiner gelbfalben Farbe halber der *Bayo* genannt wird, und sollen daselbst früher sehr ergiebige Gruben betrieben worden sein. Man sieht an seinen Abhängen viele verlassene Gruben, die alle, ohne Ausnahme, zusammengestürzt sind. Besitzer von Amalgamirwerken haben aus von den dortigen alten Halden stammenden Erzen oft bis zu 3 Unzen Silber pro Centner erzielt, und eigneten sich die Erze vorzüglich für den Amalgamirprocess.

In gleich trostlosem Zustande war noch vor kurzer Zeit das weiter südwestlich gelegene und viel wichtigere Mineral *Tigre*, doch hat man im letzten Jahre es wieder gewagt, den Schwierigkeiten, die auch hier beim Grubenbetrieb nicht gering sind, Trotz zu bieten. Es werden jetzt dort die Gruben *Socorro*, *Santa Barbara*, *Jemelas*, *Colon*, *Chilenita*, *Hermosa Chilena* etc. gearbeitet.

War der *Socorro del Tigre* die zuerst entdeckte und schon von den Aragoniern ausgebeutete Grube, so stammen die übrigen aus ganz neuer Zeit und hatten vor circa 3 Jahren ihre Glanzepoche mit reichen Anbrüchen. Ausser *Socorro*, welche verschüttet ist, aber sehr tief sein soll, reicht keine Grube über 20 Meter verticale Tiefe, und ist das Hauptstreichen der Gänge von S. O. nach N. W. Das gangführende Gestein besteht aus schwarzblauem Schiefer, dessen Schichten bei östlichem Streichen nach Süden einfallen. Die Gangmasse besteht zum Theil aus Quarz, Spatheisenstein, auch Braunspath, und bei anderen aus eisenschüssigen Thonen und thonigen oder quarzigen Brauneisenstein. Es sind hier

die Silbererze sehr mannigfaltig und habe ich von dort gediegenes Silber, Chlorsilber, Bromsilber, Silberglanz, Sprödglanzerz und dunkles Rothgültigerz gesehen. Da dieses Grubenrevier an einem sehr steilen Bergabhange liegt, dessen tiefster Punkt sich wohl 1000 Meter unter dem höchsten befindet, so eignet sich die Oertlichkeit ganz vorzüglich zu einer grossartigen *Socavon-* (Tiefbau-) Anlage, welche bei gut gewähltem Ausgangspunkt und guter Direction wahrscheinlich in 400 Meter alle bis jetzt bekannten Gänge zum Theil in grosser Tiefe schneiden würde.

Jedenfalls würden wohl schon unternehmende Leute an die Ausführung gedacht haben, wenn es nur möglich wäre, ohne Lebensgefahr nach diesen Grubenbezirken hinzugelangen, und kann man den Transport von Holz, Lebensmitteln und Arbeitern mit Maulthierkaravanen nach dorten nicht eher für thunlich halten, als bis man durch eigene Wahrnehmung eines Besseren belehrt wird. Der einzige dort existirende Weg, den auch Schreiber dieses mehrere Mal passirt hat, ist an vielen Stellen effectiv nicht breiter als 6 Zoll; er läuft hoch oben an der Bergfalde entlang, und sah ich stets mit Schaudern den zur Seite gähnenden Abgrund von 1000 bis 2000 Fuss Tiefe. Nur ein Fehltritt, und Ross und Reiter sieht man niemals wieder.

Ein guter Weg wird diesen interessanten Silbergruben auch noch mit der Zeit Leben und Arbeit zuführen und die dort gehobenen Reichthümer fortschaffen.

Ihnen in südwestlicher Richtung gegenüber, nach der anderen Seite des sehr tief und schmal eingeschnittenen Querthals, liegen die unnahbaren Abhänge und unbesteigbaren Felsenhöhen des *Cerro morado*, so getauft, wegen der röthlichen Farbe des ihn bildenden Gesteines. Es kommen dort Gänge gediegenen Kupfers mit Rothkupfererz vor, die aber sehr oberflächlich sind und deren Bearbeitung wenig Nutzen lassen soll, obgleich man zuweilen Stücke von 30—40 Pfund des reinsten Kupfers gefunden hat. Weiter nach Süden, wo statt des Kieselschiefers wieder Grauwacke auftritt, durchkreuzen sich auf beiden Seiten der sehr steilen Flussufer mehrere goldführende Eisenglimmer-Gänge, welche Localität oben als *Mineral de Oro* aufgeführt wurde. Der Durchschnittsgehalt der Erze soll jetzt 0,04 — 0,05 Unzen Gold pro Centner sein, doch sind die Gänge an der Oberfläche viel reicher gewesen. Es existirt noch weiter unten im Thal die Ruine eines Amalgamirwerkes, welches nur Erze dieser Grube verarbeitete.

Fast war dieser Distrikt schon vergessen und wurde wohl nur erwähnt, wenn man ein Beispiel anführen wollte von Wegen, die an Gefährlichkeit und Abschüssigkeit alles Glaubliche übersteigen. Doch jetzt hat auch dort der Mensch wieder Fuss gefasst. Ein unternehmender Engländer explotirt dort aus mehreren Gruben Golderze, die bis 0,15 Unzen Gold pro Centner haben sollen. Da dort

die Gänge weich sind und man am Fuss des Berges die schönste Wasserkraft hat, also bei betretbaren Wegen die Erzgewinnungs- und Transport-Kosten gering sein werden, so kann man wohl dem kühnen Unternehmer, der dort nach langen Jahren wieder den ersten Fäustelschlag gab, für die Zukunft ein gutes Geschäft prophezeien.

Wir kommen nun zu den wichtigsten und am meisten bearbeiteten Silberbergwerks-Bezirken des *Cerro negro* und der *Caldera*. Beide sind Fortsetzungen des Cerro Bayo, letzterer in östlicher und ersterer in südlicher Richtung.

Die Gruben des Caldera-Revier's liegen an den steilen Abhängen des kesselförmigen Einschnittes (daher der Name) eines mächtigen Grauwacken-Kieselschiefer Berges, dessen Kuppe bis 18.000 Fuss über dem Meere sich erhebt. In einem verhältnissmässig geringen Oberflächen-Raum werden hier seit vielen Jahren zahlreiche Silbergänge bearbeitet, die zum Theil grosse Massen dieses edlen Metalles geliefert haben. Auch ist wohl jedenfalls anzunehmen, dass hauptsächlich von hier die bekannten Reichthümer der Aragonier stammten.

Diese glücklichen Pioniere des Famatina-Bergbaues hatten ja hier freies Feld, von einem Gang zum anderen zu wandern, und die Häupter derselben, die hier, wie in Chile wohl immer aus Anhäufungen von reichen Chlorsilbererzen bestanden, mit leichter Mühe auszubeuten.

Wirklichen Bergbau führten diese Entdecker jener Silberadern gar nicht, und ist es jedenfalls eine der unnützesten und lächerlichsten Expeditionen, welche auch heute noch unternommen werden, die Gruben jener Sagen umsponnenen Aragonier zu suchen. Ist auch das Hauptstreichen der meisten Gänge von Osten nach Westen, so fehlt es doch auch nicht an vielen Durchkreuzungen und ist es hier ebenso, wie im Cerro Negro eine fast immer eintreffende Regel, dass bei den Durchkreuzungen die Gänge die reichsten Anbrüche haben.

An manchen Stellen sind die felsigen Abhänge mit Gängen und Adern förmlich überstrickt; so konnte Schreiber dieses z. B. vor Kurzem bei Vermessung der Grube *San Pedro del Alto* des Herrn C. Anjel, in dessen Revier von 100 Varas breit und 200 Varas lang, 17 Gänge aufzeichnen, die sich wie Spinnengewebe nach allen Richtungen hin durchkreuzten.

Die wichtigsten Gruben, die zeitweise glänzende Ausbeute gegeben haben, sind ausser der Ebengenannten, *Aragoneza* (gerade jetzt in der Tiefe sehr reich), *Sentazon, Andacollo, San Vicente, Blanca* und *Marquez*. Es kommen die Erze hauptsächlich als

Chlorsilber, Silberglanz und Gediegensilber vor, letzteres meistens vorherrschend, und zeigt sich dies oft in den wunderbarsten und schönsten Zweig- und Drüsenbildungen.

Lange besass ich einen Stengel Gediegensilber aus der Grube *Aragoneza* des Herrn Anjel, der so rein und weiss war, wie ihn nur der beste Silberschmied liefern kann, und der $7\frac{1}{2}$ Unze wog.

Seltener ist hier Rothgültigerz. Das reiche Silbererz *aierado* ist nach Dr. Stelzner ein inniges Gemenge von Silberglanz und Zinkblende. Letzteres treibt nun auch hier, wie überall, sein trügerisches Wesen. Es kommt in allen möglichen Farben vor und verursacht sehr häufig grossen Lärm über neue reiche Anbrüche, was übrigens bei den hiesigen Grubenbearbeitern sehr leicht ist, da für dieselben Mineralogie, Petrographie und Geologie noch vollständig böhmische Dörfer sind und gewiss wenige von den Herren Beamten Kalkspath von Quarz unterscheiden können.

Die Theorie und Praxis des dort eingeführten Grubenbetriebes beschränkt sich lediglich auf ein Herumwühlen nach reichen Durchkreuzungen, und ist es klar, dass bei solcher Arbeit die aufgenommenen Strecken und schiefen Halbschachte (*chiflones*) bald unfahrbar werden. Schon seit 60 Jahren wird hier ein derartiger Bergbau betrieben. Manche Millionen sind dort zu Tage gefördert und doch hat keine Grube mehr als 30—40 Meter Tiefe. Die Gangmasse ist in Caldera überall sehr eisenreich, oft reiner Eisenstein, und liefern manche Gruben die unter dem Namen *Pacos* bekannten Silbererze.

Einige Gänge, wie der Gang *Aragoneza*, bestehen aus Quarz, Kalkspath und Braunspath, die, wenn sie taub sind, oft viel Bleiglanz mit gelber Zinkblende vermischt führen.

In letzter Zeit hat man in einigen Gruben angefangen, etwas geregelter zu arbeiten, und wird dies jedenfalls goldene Früchte bringen. So wird jetzt z. B. in Aragoneza ein guter *Socabon* gearbeitet, der später bis San Pedro fortgesetzt werden soll.

Durch guten Betrieb, von bergmännisch gebildeten Beamten geleitet, kann gewiss die jährliche Production dieses Distriktes, die bei schlechter und lässiger Bearbeitung jetzt wohl kaum 15000 Mark übersteigt, schnell auf das Zehnfache und mehr gebracht werden.

Von Caldera im Süden durch ein sehr tiefes und abschüssiges Querthal getrennt, liegt der Cerro Negro, dessen circa 2 Quadrat-Meilen grosse Oberfläche den Silberbergwerksbezirk gleichen Namens bildet. Auch hier ist Grauwacken-Schiefer der Gebirgsbilder, der in den oberen Regionen, in dem Theil des Berges, wo die meisten Gruben gearbeitet werden, von 8 grossen Porphyrbänken durchbrochen wird. Sind in Caldera die meisten Gänge schmal, so findet man im Cerro Negro oft Gänge von grosser Breite und Längenausdehnung. Der Gang „*Viuda*„ ist z. B. durchweg 4—6 Fuss breit und lässt sich tausende von Metern verfol-

gen. Auf ihm sind jetzt 9 oder 10 Gruben im Betrieb, deren Felder zusammengenommen 6000 Fuss Länge haben.

Der Gang *Santo Domingo* soll Breiten von 12 Fuss haben, indessen daselbst auch ziemlich arm sein.

Es herrscht hier im Character der Gänge, ihrem Streichen, ihrer Erzführer und Erzen die grösste Mannigfaltigkeit. Das Hauptstreichen ist auch wohl hier Ost-West, nie gehen indessen die Gänge mit den Porphyrbänken, deren Richtung SW.-NO. ist, parallel. Weiter nach der Spitze des Berges, die 17.000 Fuss über dem Meere liegt, treten auch grosse Partien von Gabbrogesteinen und Euphotiden auf, die ebenfalls die Schieferschichten durchlagern. In ihrer Nähe scheinen die Gänge alle taub geworden zu sein oder haben sich dort zerschlagen.

Den ersten Rang nimmt in diesem Revier jetzt die Grube *Peregrina* der Herren Fernandez ein. Ein Schacht, der auf dem Gange derselben niedergetrieben wurde, lieferte in 30 Varas über 12000 Mark Silber, und ist die Grube schon länger als ein Jahr in fortwährend lohnendem Betriebe.

Santo Domingo, Viuda, San Francisco, San Andrés, Rosario, Yareta, Gredas Cienega, sind Gruben, deren Namen für den dortigen Bergmann einen guten Klang haben. Dieselben sind fortwährend in Betrieb und haben schon viele Hunderte von Silberbarren nach Córdoba und Buenos Aires geliefert.

Um die Gänge von Cerro Negro in der Tiefe auszubeuten, bilden sich jetzt zwei grosse Socabon-Gesellschaften. Die eine des Herrn G. Treolar soll schon fast constituirt sein; genannter Herr ist Besitzer von einigen dreissig interessanten Grubenfeldern. Es kommen in diesen Minen-Distrikten fast alle bekannten Silbererze vor: Silberglanz, Rothgültigerz und Gediegensilber sind die häufigsten, Chlorsilber tritt seltener auf.

Cerro Negro uud Caldera liegen nur 12000—14000 Fuss über dem Meere und haben ein weit milderes Klima, als die übrigen Reviere.

Unangenehm und schadenbringend sind hier die heftigen Regen in den drei ersten Monaten des Jahres; wenn indessen erst menschliche Wohnungen an Stelle der jetzigen elenden Stein- und Lehmhütten getreten sind, wird dies wenig mehr zu sagen haben.

Bevor die Eisenbahn bis zum Fusse des Nevado geht, sind es jedenfalls die beiden obengenannten Grubenbezirke, deren Ausbeutung hauptsächlich in's Auge gefasst werden muss, und wäre es daher sehr wünschenswerth, wenn wenigstens zu denselben Wege führten, die ohne Lebensgefahr zu bereisen wären. Die jetzt existirenden kann man keinenfalls Wege nennen, was schon daraus hervorgeht, dass man von Villa Argentina nach Cerro Negro zu Pferde $1\frac{1}{2}$ Tage gebraucht und ist dies eine Distanz, eingerechnet alle Um- und Rückwege, von höchstens $6\frac{1}{2}$ Leguas.

Die kalten und unfreundlichen Höhen der Grubendistrikte verlassend, mag hier noch Einiges über die fernere Bereitung der dort gewonnenen Erze folgen.

Die alte und allbekannte sogenannte Amerikanische Haufenamalgamation war auch hier bis vor 10 oder 15 Jahren die einzig gebräuchliche, musste dann aber der Fässeramalgamation weichen. Doch noch immer sieht man in den vielen Bergmannshütten die nöthigen Apparate, um das Silber durch Treten und Kneten mit den Füssen in dem steifen Quickbrei zu amalgamiren. Die s. g. *pilquineros*, eine Art „Eigenlöhner", verwerthen durchgängig die kleinen Quantitäten Erze, welche sie mühselig aus eigenen oder aus verlassenen fremden Gruben zusammenkratzen, auf diese Weise. Erst im letzten Jahre etablirte sich hier ein Haus, welches Erze kauft und exportirt, und ist dies für den Besitzer kleiner Gruben und geringen Capitals von grossem Nutzen.

Die Fässer-Amalgamation wird auf ganz empirische Weise vorgenommen, keiner ihrer Leiter hat vom chemischen Process derselben eine Ahnung. Es bestehen hier 6 grössere Amalgamirwerke, von denen 2 fast verfallen, 2 andere still liegen und nur 2 arbeiten. Das hier angewandte Verfahren ist das neuere mit Hülfe von Kupferchlorur und Bleiamalgam, doch machen die so zinkreichen und bleihaltigen Erze, ferner die grosse Verschiedenheit der erdigen Beimengungen, diesen Process hier schwierig und theuer, und ist jedenfalls für Caldera und Cerro Negro-Erze eine Amalgamation mit Chloruration durch Rösten vorzuziehen.

Die geschwefelten Erze von Mejicana mit 10—15% Kupfer, die s. g. *metales frios* und *bravos* gaben bei Anwendung dieser Amalgamir-Methode viel günstigere Resultate, als die andern, erforderten aber allerdings grosse Quantitäten von Kupferchlorur und Bleiamalgam.

Diese Erze kommen jedoch ihres Silbergehaltes halber immer nach den Schmelzereien.

Es soll jetzt hier von Herrn Fernandez eine Silberbleihütte eingerichtet werden, nur ist es keine Frage, dass diese Art der Verwerthung bei den hohen Quecksilberpreisen, dem theuren und schlechten Verfahren mit den schlechten und theils höchst unvollkommenen Maschinen der Famatina-Amalgamation das Grab graben wird.

Weiter oben wurde angeführt, dass die Zone der Silbererze im Bezirke Mejicana höchstens bis 30 oder 40 Varas Tiefe reichte, und dann dieselbe durch Schwefelarsenik und Antimonverbindungen des Kupfers und Eisens verdrängt werde. Diese Erze, *metales frios* genannt, waren nun bis vor etwa zehn Jahren der Schrecken des hiesigen Bergmannes.

Wo selbige erschienen, hiess es „Bis hierher und nicht weiter", und die Träume von goldenen Schätzen in der Tiefe waren plötzlich verschwunden. Die kiesigen Erze waren nicht allein untaug-

lich für den Bergmann, sondern auch im hohen Grade schädlich, denn sie verursachten ihm bei seiner *Patio*-Amalgamation bedeutende Quecksilberverluste. Er muste umkehren, von Neuem den schmalen Gürtel der *metales calidos* durchgraben und so fortfahren, bis ihm dann eines Tages sein ganzer Maulwurfsbau zusammenstürtzte. Lange konnte jedoch der Werth dieser Kupfersilbererze nicht verborgen bleiben, und wurden schon vor ca. 10 Jahren, freilich ganz widersinnige Versuche gemacht, sie zu verschmelzen.

Vor ungefähr 5 Jahren entstanden dann auch endlich 2 Schmelzhütten, welche noch bis heute für ihre, durch viele Umstände schwierige Existenz, mühsam fortkämpfen. Die eine derselben in Escalera beschäftigt sich hauptsächlich mit Verarbeitung der silberarmen aber kupferreichen Erze des Distriktes San Pedro, während die andere die silberreicheren und kupferärmeren Erze des Distriktes Mejicana zugutemacht.

Nach der Hütte von Escaleras, die nur 7 ½ Meilen von den Gruben entfernt ist, werden die Erze auf Maulthieren transportirt, und gebraucht eine solche Truppe für Hin- und Herreise oft 6, mindestens aber 4 Tage, was man nur begreifen kann, wenn man aus eigener Anschauung die örtlichen und meteorologischen Schwierigkeiten kennen gelernt hat. Schon allein die Thatsache, dass man zum Herbeischaffen der nöthigen Schmelzerze für einen kleinen Flammofen (120 Centner täglich) ca. 500—600 Maulthiere und 50—60 Treiber nöthig hat, lässt erkennen, welche Hindernisse der hiesige Kupferhütten-Betrieb zu überwinden hat. Nur Eisenbahnen können ihnen frisches Leben geben.

So ist es zu begreifen, dass z. B. die Hütte Escaleras, um ihre 4 Flammöfen, (2 Schmelz- und 2 Raffiniröfen) Jahr aus, Jahr ein in Betrieb zu erhalten, zur Herbeischaffung von Holz und Erzen 1500 Maulthiere gebraucht, die ein fressendes und stets an Werth verlierendes Capital von 80,000 Pesos fuertes repräsentiren.

Die nach Escaleras gelieferten Erze haben einen Durchschnittsgehalt von 25 % Kupfer, 0,04 Unzen Gold und ¾ - 1 Unze Silber pro Centner und werden theils in freien Haufen, theils in Flammöfen geröstet und darauf in Holzflammöfen von 19' Länge und 10' Breite verschmolzen.

Man beschickt:

30—35 Centner geröstetes Erz,
10 do. Schlacken von der Botomfabrication,
3 do. Kupferschlacken,
1—3 do. Kieselige Zuschläge mit Kupfergehalt

und zuweilen etwas Kalk. — Eine solche Schicht ist nach sechs Stunden Feuerung geschmolzen und liefert dann einen rothen Stein von 45—55 % Kupfer. Von diesem werden 60 Centner in grossen Stücken in einem Raffinirflammofen bei Zutritt der Luft langsam niedergeschmolzen und darauf in flüssigem Zustande so lange abgeröstet,

bis die Botoms-Bildung vor sich gegangen. Wenn das ausgeschiedene Kupfer 3—4 Centner ausmacht, sticht man ab und erhält nun Botoms, ein ganz schlechtes Arsen- und Antimonreiches Kupfer mit 4 Unzen Silber und $\frac{1}{4}$ Unze Gold pro Centner und schwarzen Stein von 70-80 % Kupfergehalt. Estere werden in Partien von 30 Centner eingeschmolzen und auf wenigstens 96 % Kupfergehalt gebracht. Letzterer, der Stein, wird zu Kupferbarren von 98—99 % verarbeitet.

Die zu diesen Operationen verwandten Oefen haben 15—20' hohe Schornsteine und sind durchweg aus „Payman"-Steinen gebaut, welche sich ganz vorzüglich bewährt haben. Es sind dies feine Sandsteine mit thonigem Bindemittel, deren hoher Kieselgehalt allerdings an den Stellen, woselbst sie mit den geschmolzenen Massen zusammen kommen, ein starkes Ausfressen verursacht, doch ist diesem durch eine zweckmässige Ofenconstruction und durch Schützen der Ofenwangen durch thonige Massen leicht vorzubeugen. Das beste Zeugniss für diesen Stein ist, dass in Escaleras ein Ofen $6\frac{1}{2}$ Monat in Betrieb war, ohne eine Reparatur zu bedürfen.

Haben sich genug Kupferhaltige Silbererze angesammelt, so werden diese ebenfalls geröstet, ähnlich wie die Obigen beschickt und verschmolzen und der fallende Stein in einer zweiten Operation auf den erwünschten Kupfer- und Silbergehalt gebracht.

Es wurden von „Escaleras" nach Chile Kupfer-Silberleche geschickt, die folgende Gehalte hatten.

I.	Kupfer	71 %		
	Silber	$2\frac{1}{4}$	Mark	pro Centner
	Gold	$\frac{1}{5}$	Unze	„ do.
II.	Kupfer	75 %		
	Silber	2	Mark	„ do.
	Gold	$\frac{1}{3}$	Unze	„ do.
III.	Kupfer	87 %		
	Silber	$2\frac{1}{8}$	Mark	„ do.
	Gold	$\frac{2}{5}$	Unzen	„ do.

Das zweite Hüttenwerk: *Progreso*, nahe bei Villa Argentina, verschmilzt Erze von Mejicana; da daselbst aus Grundsatz nichts probirt wird, so kann über den Process und die Resultate nichts mitgetheilt werden.

Ausser seinen Erzreichthümern im engeren Sinne des Wortes, besitzt nun der Nevado de Famatina auch noch andere mineralogische Schätze, welche dereinst jedenfalls der Dampf an's Tageslicht fördern und dem Weltverkehr zuführen wird. So giebt es nördlich von Mejicana, am Fusse des Negro overo, eine grosse Menge von Gängen, die meistens nur Arsenikkies führen, aber auch Grauspiesglanzerz- und Bleiglanz-Anbrüche haben.

Weiter nördlich, immer an den östlichen Abhängen des Famatina-Gebirgsrücken, findet man wieder in einigen Porphyr- und

Schiefer-Kegeln, welche die dortigen Sediment-Schichten überragen, schmale Goldgänge, die Gruben des *Rio blanco*; dann wieder weiter nach Norden in denselben sendimentären Ablagerungen mächtige Bänke von Alabaster, der oft sehr schöne rosenrothe und hellgrüne Färbung zeigt. Immer derselben Richtung folgend, kommt man dann zu Jamsonit- Gruben von *Angulas* und nahe dabei zu Graphit-Lagern. Dann kommen reiche Kupferglanzadern von *Poterillo*, weiter ein grosser Erzbezirk, der *Cerro Negro del Tinogasta*, mit vielen Gängen oxydirter Kupfererze. Diese Distrikte gehören schon zur Provinz Catamarca.

So kann man die Abhänge dieses wahren „Erzgebirges“ 50 Meilen weit durchwandern, etwas Interessantes wird der suchende Bergmann stets finden, und gehört das bis jetzt noch nicht in Angriff genommene, aber sehr interessante und ohne Zweifel sehr reiche Bergwerksrevier *Hoyada*, nahe an der Bolivianischen Grenze, wahrscheinlich derselben Bergkette an.

Kapitel XII.

Ueber einige natürliche Sulphate.*)

In einer kurzen Notiz, welche im dritten „Boletin de la Academia de Ciencias Exactas de Cordoba“ erschienen ist, habe ich meine Ansicht kund gegeben über die wahrscheinliche Bildung der Salzlager, *salinas*, welche in der Provinz Catamarca grosse Strecken der Oberfläche bedecken. Ich habe daselbst die geologischen und hydrographischen Verhältnisse des Distriktes, in welchem die kleinere der beiden Salinen liegt, beschrieben und erwähnt, dass dieselbe eine Art Becken vorstellt oder doch den tiefsten Theil der Hochfläche einnimmt, in welchem die Sommerflüsse der umliegenden Gebirge einmünden, daselbst den angeschwemmten Schlamm zurücklassend. Die gelösten Stoffe, welche in den Gebirgen durch die Einwirkung der Atmosphärilien auf die Gesteine fortwährend gebildet werden oder auch in denselben präformirt vorhanden sind, gelangen beim Austrocknen des angeschwemmten Schlammes durch capillare Erhebung zum Ausblühen. Diesem, jedes Jahr sich wiederholenden und für lange Zeiträume continuirlichen Processe der Ausblühung verdankt die Salzdecke ihre Entstehung. Dabei wird nicht sowohl eine Sonderung der Salze in verschiedenen Etagen der Kruste und des darunter befindlichen Lehmbodens nach ihrem verschiedenen Capillarcoefficienten bewirkt, als auch entsteht durch die Berührung der Salzlösung mit den Bestandtheilen des Bodens eine Absorption, i. e. chemische Umlagerung, als deren Resultat neue Verbindungen auftreten, so vornehmlich der Gyps.

Einen weiteren Beitrag zur Begründung meiner Ansicht soll nun die vorliegende Untersuchung liefern, die über einige natürliche Sulphate handelt, welche in dieser Provinz (Catamarca) und der angrenzenden Rioja vorkommen.

*) Bearbeitet von Herrn Friedrich Schickendantz,
Hüttenwerk Pilciao, Provinz Catamarca.

Was die Ausführung der Untersuchung anlangt, habe ich Folgendes zu bemerken: Die Zeit, während welcher analytische Versuche an diesem Orte möglich sind, ist auf die wenigen Wintermonate — April bis September — beschränkt, da die grosse Hitze des Sommers ein Verweilen in geschlossenen Räumen unmöglich macht.

Aber selbst im Winter bieten sich einer Untersuchung, die auf Genauigkeit Anspruch macht, mannigfache Hindernisse, unter welchen die heftigen Nordostwinde, *zondas*, voranstehen, die mächtigen Staub aufwirbeln und in die bestverwahrten Gemächer wehen.

Obwohl die Methode der Analyse die gebräuchliche, schulgemässe war, so erachte ich es dennoch, gewisser Modificationen halber, für nöthig, dieselbe, aber mit wenigen Worten, zu beschreiben.

Von der geriebenen Substanz — das Pulver konnte nicht immer, wegen der Zähigkeit der Salze, zu grosser Feinheit gebracht werden — wurden zwei Portionen abgewogen.

Portion I.

Zwei bis drei Gramm wurden mit etwa 100 C.C. Wasser erwärmt, nach 12 Stunden durch ein bei 125° C. getrocknetes und dann gewogenes Filter filtrirt, der Rückstand bei 125° C. anhaltend getrocknet, gewogen und geglüht, bis ein constantes Gewicht resultirte. Den beim Glühen sich ergebenden Verlust führe ich unter dem Namen „Organische Substanzen" auf, obwohl er bei einigen der Sulphate grösstentheils aus Schwefelsäure bestand, die von der Zersetzung basischer, unlöslicher Sulphate herrührte. In der Lösung wurde zunächst das Chlor bestimmt, wenn vorhanden, dann, nach Ausfällung des überschüssigen Silbers, das Filtrat zu 500 C.C. ergänzt und hiervon 2 Theile á 200 C.C. abgemessen, die, in ganz gleicher Weise behandelt, zur Bestimmung von Schwefelsäure, Thonerde und Magnesia dienten. Kieselsäure, Salpetersäure und sonstige seltenere Körper wurden nicht berücksichtigt.

Die Trennung der Sesquioxyde von Magnesia mittelst Ammoniak und Schwefelammonium musste ich der schwankenden Resultate wegen aufgeben. Die Schuld der Ungenauigkeit trug das dem käuflichen Ammoniak beigemengte und durch das Oeffnen der Flaschen sich stets vermehrende kohlensaure Ammoniak. Ich erhitzte daher die stark saure Flüssigkeit zum Kochen, tröpfelte allmählig über Kalk gereinigtes Ammoniak zu, bis permanente Flocken erschienen, gab nach kurzem Kochen einen geringen Ueberschuss von Ammoniak und verjagte diesen durch längeres Sieden. Wie ich später sah, hat Knop ein ähnliches Verfahren empfohlen. (Siehe: „Landwirthschaftliche Versuchsstation" 1874 Nr. 1; hier im Juni erhalten.)

Die Magnesia wurde mit phosphorsaurem Ammoniak gefällt. Geringe Mengen von Kalk, welche in dem einen oder anderen der Sulphate vorkamen, sind als Magnesia aufgeführt.

Selbst bei Anwendung von 4—5 Grammen Substanz konnten blos Flöckchen von Schwefelmangan, resp. phosphorsaurem Mangan erhalten werden, so dass ich von einer Bestimmung dieses Körpers absah.

Portion II.

Sie diente zur Bestimmung des Wassers und der Alkalien. In Ermangelung eines für höhere Temperaturen geeigneten Trockenapparates, wie z. B. der von Sprengel ist, erhitzte ich die Substanz im Platintiegel, welchen ich so über einer Berzeliuslampe mit Schornstein anbrachte, dass der Boden des Tiegels sich in der Entfernung von etwa einem Decimeter von dem auf ein Minimum zurückgeschraubten Dochte befand. Bei diesem Erhitzen blähten sich die reineren Substanzen zu einer hohlen Kugel auf, die rasch das Wasser verlor.

Der nach dem Lösen bleibende Rückstand zeigte gewöhnlich eine rothbraune Farbe. In ihm wurden die noch verbliebenen Mengen von „Organischer Substanz" bestimmt. Auf den fixen Rückstand mussten nun aus Portion I die „Organischen Substanzen" berechnet werden, denn offenbar ist das Wasser = Flüchtigen Bestandtheilen — Organischen Substanzen.

War Chlor zugegen, so bedurfte es einer Correction, denn, wie ich mich überzeugt habe, ging dasselbe, weil an Magnesium gebunden, mit den Wasserdämpfen weg. In diesem Fall war der wirkliche unlösliche Rückstand = Fixes Residuum + Organische Substanzen — Magnesia (dem Chlor entsprechend), und das Wasser = Flüchtiger Theil — Organische Substanz — Chlor + Sauerstoff (dem Chlor äquivalent).

Nachdem Thonerde und Magnesia mit Barytwasser gefällt und der überschüssige Baryt mit Schwefelsäure entfernt war, wurden, unter den gebräuchlichen Vorsichtsmaassregeln, die Alkalien als schwefelsaure Salze bestimmt. Zur Prüfung, ob beim Erhitzen kein Verlust an Schwefelsäure Statt gefunden, wurde dieselbe stets auch in dieser Portion bestimmt.

Ich gehe nun zur Beschreibung der Sulphate über und beginne mit derjenigen Ausblühung, welche ich in der *Sierra del Atajo* gesammelt habe.

A.

„Sierra del Atajo" heisst der kurze Bergzug, welcher sich im Westen an die *Capillitas* anlehnt, bei den *Nacimientos de Vis-Vis* aber schon sein Ende erreicht.

Er besteht hauptsächlich aus trachytischen Gesteinen, die von Erzgängen durchsetzt sind. Nahe bei der Sennhütte *„el puesto del Atajo"* erscheint der Höhenrücken von einem Gestein gebildet, das in einer compacten grauen Grundmasse eckige Körner von Quarz enthält, während die spärlich auftretenden Blasen und Hohlräume mit einem gelben Ocker bekleidet sind. Herr Professor Dr. Stelzner, welcher meine Beschreibung dieses Gesteins in der „Bergreise" (*) gesehen hat, theilt mir schriftlich mit, dass es Quarztrachyt sei, und dass ein ähnliches Gestein die goldführenden Gänge von *Hualilan* (oder *Gualilan*) begleite.

Ueberhaupt sind in dieser Republik (Stelzner in „Anales de Agricultura" 1873) und auch in Chile (Pissis in „Berg und Hüttenmännische Zeitung" 32.61) die Erzlagerstätten vorzugsweise an Trachyte gebunden.

Die „Revue scientifique" vom März 1874 (Nr. 36 u. 37) brachte eine bemerkenswerthe Abhandlung von Boussingault, worin dieser berühmte Gelehrte das Vorkommen von Schwefel- und Salzsäure in den Solfataren und Fumarolen von Neu Granada beschreibt und ihre Bildung, mit Recht wie ich glaube, aus der Einwirkung von Wasserdampf bei sehr hohen Temperaturen und in Gegenwart von Kieselsäurereichen Gesteinen auf schwefelsaure- und Chlor-Alkalien erklärt.

Boussingault setzt das Vorhandensein dieser Salze in dem Erdinnern voraus; er fragt nicht, ob dieselben in den Gesteinen präexistiren oder aus dem Meerwasser stammen, ob die Sulphate aus dem, in jenen Vulkanen auftretenden Schwefel oder dieser aus den Sulphaten entstanden sind. Sei es mir vergönnt, eine Beantwortung dieser Frage zu versuchen.

Die allgemein acceptirte Hypothese der Geogenie nimmt an, dass unsere Erde vorerst eine Gasmasse war, die sich später zu einer feurig-flüssigen Kugel verdichtete, welche sich im Laufe der Zeit mit einer starren Kruste bedeckte. Ueber den in jenen primitiven Zeiten herrschenden Chemismus ist es schwer, sich eine klare und richtige Vorstellung zu machen; wir möchten vermuthen, dass die, während der Gasepoche, freien Elemente ihre Verbindungsfähigkeit zu äussern begannen, als die weniger flüchtigen Körper sich condensirten.

In welcher Weise aber z. B. der Kohlenstoff, der Wasserstoff, Sauerstoff und die Salzbilder sich anfänglich vereinigten, oder auf die Metalle oder schon gebildete Verbindungen einwirkten, ist uns ein Räthsel. Ebensowenig wissen wir, ob das Silicium, ob die Metalle sich gleichzeitig mit dem Schwefel oxydirten, ob das Chlor sich zuerst mit den Metallen verband und dann die Chlormetalle durch Wasserdampf unter Bildung von Oxyden und Salzsäure zer-

*) Siehe Napp's „La Plata Monatsschrift" Jahrgang 1874 Nr. 3 f. f.

setzt wurden, oder ob umgekehrt, die Salzsäure sich mit den Oxyden zu Chlormetallen und Wasser umsetzte.

Soviel aber können wir als sicher annehmen, dass die erste Rinde unserer Erde neben den Silicaten der Alcalimetalle auch ihre Chloride und Sulphate enthalten habe. Durch die ersten Regen wurden die Gesteine ausgelaugt und so einerseits Salzlager gebildet, andrerseits die löslichen Körper in See'n und Meeren zurückgehalten.

Wir haben hier einen vollständigen Kreislauf der Action und Reaction. Das Regenwasser durchdringt das Gestein bis zum Sitze vulkanischer Hitze, es verdampft und der Dampf begegnet auf seinem Wege nach der Oberfläche den Chloriden und Sulphaten, oder das eindringende Wasser hat diese Salze aus den Gesteinen oder aus Lagern ausgewaschen und führt sie nach dem Erdinnern —dann tritt ein, was Boussingault behauptet: die Chloride und Sulphate werden zerlegt. Oder es ist das Meerwasser, welches im Contact mit Vulkanen die Erscheinungen hervorruft, wie sie am Puracé und Tolima beobachtet werden.

Die Producte der Zersetzung sind: Salzsäure, Schwefelwasserstoff, Schwefel, Schweflige- und Schwefelsäure, die sich wiederum mit Metallen verbinden und von Neuem Chloride und Sulphate bilden.

Eine solche Bildungsweise schreibe ich der Ausblühung vom *Atajo* zu und sehe den Beweis in dem Vorkommen des Quarzes, ein im Trachyt sonst seltenes Mineral. Der gelbe Ocker der Poren rührt wahrscheinlich von einer Zersetzung von schwefelsaurem Eisenoxyd her.

Die Substanz A bildet Krusten von etwa ½ Zoll Dicke und weisslicher Farbe. Sie ist von blättrig-krystallinischem Gefüge, aber in ihren Hohlräumen erscheinen auch nadelförmige Krsytällchen.

Wie aus nachstehenden Analysen zweier, an verschiedenen Punkten des *Atayo* gesammelten Stücke, erhellt, ist die Substanz schwefelsaure Thonerde gemengt mit schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Natron.

Analytische Belege:

Erstes Stück.

Portion I.

Analyse I.

Angewandte Substanz	2.2820		
Rückstand bei 125° C getrocknet	0,1647		
Löslicher Theil	2.1173	=	92.782 pCt.
Schwefelsaurer Baryt aus 200 C.C. 0.9416; SO_3 in 500 C.C.	0,8079		
„ „ „ „ „ 0,9417; „ „ „ „	0.8078		
Schwefelsäure auf löslichen Antheil berechnet, wie es mit allen übrigen Bestandtheilen geschieht =			{ 38.157 „ { 38.150 „

Thonerde	aus 200 C.C.	0,1229;	in 500 C.C.	0.3073 = { 14,511 pCt.
„	„ „ „	0,1230;	„ „ „	0,3075 = { 14,523 „
Pyrophosphors. Magn.	a. 200 C.C.	0,0456; MgO,	„ „	0,0417 = { 1.940 „
„	„ „ „ „	0,0456; „	„ „ „	0,0417 = { 1.940 „

Analyse II.

Angewandte Substanz	1.8874		
Rückstand bei 125 ° C. getrocknet	0.2084		
Löslicher Antheil.....	1.6790 = 88.958 pCt.		
Schwefelsaures Baryt in 200 C.C.	0.7500;	SO_3 in 500 C.C.	{ 0.6437 = 38.338 pCt.
„ „ „ „ „ „	0.7496;	„ „ „ „	{ 0,6435 = 38.326 „
Organische Subst. im Rückstande	0.0158		

Thonerde und Magnesia werden nicht bestimmt.

Portion II.

Analyse I.

Angewandte Substanz			1.3848	
Rückstand			0.0890	
Darin organische Substanzen			0.0047	
Sollte nach Rechnung enthalten			0.0069	
Beim Erhitzen verflüchtet			0.5664	
Wirklicher, unlöslicher Rückstand ...			0.0912	
Löslicher Theil			1.2936	
Wasser..... 0.5664 — 0.0022.....			0.5642	= 43.615 pCt.
Schwefelsaures Baryt	1.4384;	SO_3	0.4939	= 38.178 „
Schwefelsaures Natron	0.0424;	Na_2O	0,0185	= 1.431 „

Analyse II.

Angewandte Substanz			1.2740	
Rückstand			0,1041	
Darin organische Substanzen.....			0.0054	
Sollte nach Rechnung enthalten			0,0081	
Beim Erhitzen verflüchtet.....			0.5086	
Wirklich unlöslicher Rückstand			0.1068	
Löslicher Theil			1.1672	
Wasser			0.5059	= 43.343 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	1.3060;	SO_3	0.4484	= 38.418 „
Schwefelsaures Natron	0.0440;	Na_2O	0.0192	= 1.645 „

Die Substanz enthielt unwägbare Menge von Chlor und Eisenoxyd.

Als Mittel vorstehender Tabellen resultirt:

Schwefelsäure.....	38.240
Thonerde	14.517
Magnesia	1.940
Natron	1.538
Wasser	43.479
	99.714

Eliminirt man die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Natron, so bleiben

		Auf 100 berechnet.
Schwefelsäure.....	32.377	35.825
Thonerde	14.517	16.063
Wasser	43.479	48.112
	90.373	100.000

welche Zusammensetzung der Formel: Al_2O_3. $3SO_3 + 18$ Aq. entspricht. Boussingault *) hat ein ähnliches Salz vom Pasto, Rammelsberg *) von Bilin analysirt.

	Formel.	Vom Atajo.	Vom Pasto.	Von Bilin.
Schwefelsäure	35.983	35.825	35.68	35.31
Thonerde	15.442	16.063	14.98	15.86
Wasser.....	48.575	48.112	49.34	48.83
	100.000	100.000	100.00	100.00

Zweites Stück.

Portion I.

Analyse I.

Angewandte Substanz	1.7244			
Rückstand.....	0.3897			
Löslicher Theil.....	1.3347 = 77.528 pCt.			
Schwefelsaures Baryt in 200 C.C.	0.5916;	SO_3 in 500 C.C.	0.5077 =	38.042 pCt.
„ „ „ „ „ „	0.5848;	„ „ „ „	0.5020 =	37.621 „
Thonerde..... in 200 C.C.	0.0740;	in 500 C.C.	0.1850 =	13.860 pCt.
„ ..... „ „ „	0.0755;	„ „ „	0.1888 =	14.117 „
Pyrophosphorsaure Magnesia	0.0409;	MgO in 500 C.C.	0.0368 =	2.757 pCt.
„ „ „ „	0.0394;	„ „ „ „	0.0355 =	2.735 „

Analyse II.

Angewandte Substanz	2.1040			
Rückstand.....	9.5497			
Darin Organische Substanzen..	0.0359			
Löslicher Theil	1.5543 = 73.873 pCt.			
Schwefelsaurer Baryt in 200 C.C.	0.6933:	SO_3 in 500 C.C.	0.5950 =	38.281 pCt.
„ „ „ „ „	0.6893;	„ „ „ „	0.5917 =	38.075 „

Die Bestimmung der übrigen Bestandtheile wurde durch einen Unfall vereitelt. In einer anderen Analyse erhielt für Schwefelsäure die Werthe 38.523 und 38.342 pCt.

Portion II.

Analyse I.

Angewandte Substanz.....	1.7572
Rückstand, gewogen.....	0.3574

*) Gmelin, II. Band pag. 284.

Organische Substanzen vorhanden.....	0.0154	
Sollten zugegen sein.....	0.0239	
Wirklicher, unlöslicher Rückstand.....	0.3659	
Beim Erhitzen verflüchtet.....	0.6152	
Wasser.....	0.6067	=43.696 pCt.
Schwefelsaures Natron 0.0456; Na_2O ...	0.0199	1.431 „

Analyse II.

Angewandte Substanz.....	1.5412	
Rückstand, gewogen	0.3426	
Darin organische Substanzen	0.0133	
Sollte enthalten.....	0.0273	
Wirklicher, unlöslicher Rückstand.....	0.3566	
Beim Erhitzen flüchtig.....	0.5264	
Löslicher Theil	1.1846	
Wasser.....	0.5124	=43.253 „
Schwefelsaures Baryt 1.0288; SO_3.....	0.4562	=38.515 „
Schwefelsaures Natron 1.0409; Na_2O...	0.0174	= 1.507 „

Das Mittel aus diesen Analysen ist:

Schwefelsäure.....	38.217
Thonerde	13.942
Magnesia.....	2.746
Natron	1.469
Wasser	43.429
	99.803

Entfernen wir auch hier die mit geringen Mengen vertretenen Bestandtheile, so erhalten wir:

		Auf 100 berechnet.	Formel wie oben.
Schwefelsäure....	30.889	34.998	35.983
Thonerde	13.942	15.796	15.442
Wasser	43.429	49.206	48.575
	88.260	100.000	100.000

Die Differenz zwischen Analyse und Theorie rührt wohl von einem Wassergehalt der schwefelsauren Magnesia her, welcher in der Rechnung nicht berücksichtigt wurde.

B.

Wir verlassen den *Atajo* in südlicher Richtung, wobei das *Campo blanco* zur Rechten bleibt, ein Basin, das einem Krater ähnlich sieht. Der Weg führt über granitische Gesteine, die von Trachyttuffgängen durchsetzt sind, und leitet nach einem kleinen triangulären Plateau, dessen eine Seite gegen *Vis-Vis* schaut, wohin jedoch, der steilen Abhänge halber, kein direkter Weg be-

Fig.I

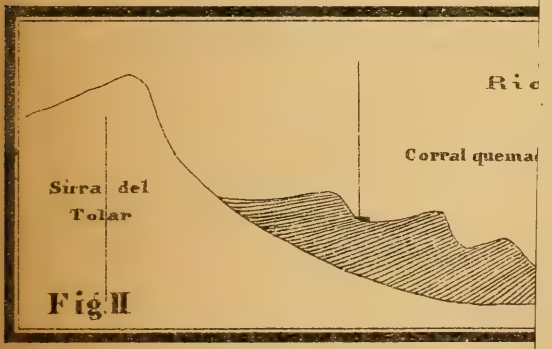


Fig.II

Fig.III

1. *Capas de sal de formacion primaria*	*Primäres Salzlag*
2. *id. id. id. segundaria*	*Segundäres de*
3. *Salino*	*Saline*
4. *Corriente de agua subterraneo*	*Wasserzufluss*
5. *Rocas estratificadas (Jasi)*	*Geschichtete Gestei*

Fig. I

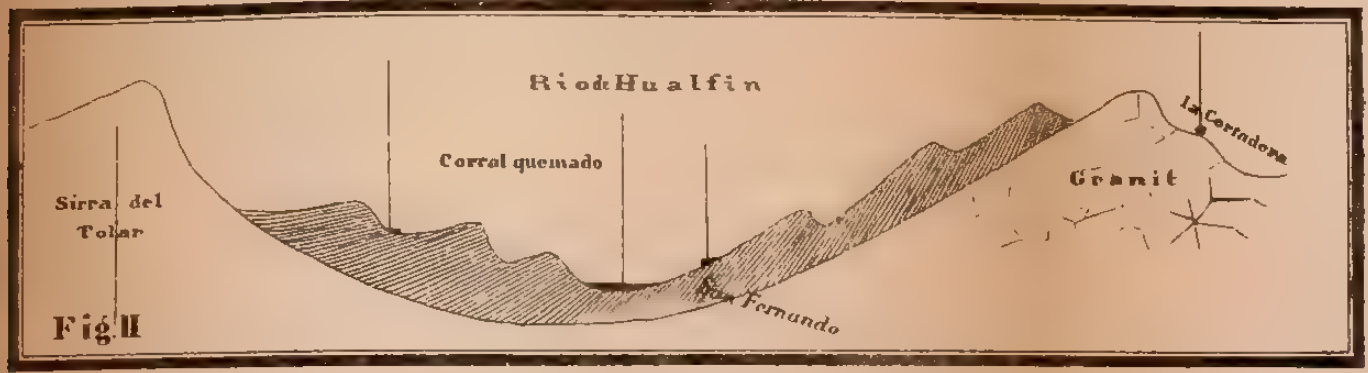


Fig. II

Fig. III

1. Capas de sal de formacion primaria	Primares Salzlager	Couche de sel de la formation primaire	Salt stratum of primary formation
2 id id id secundaria	Secundares de	id id id secondaire	do secondary de
3. Salina	✻ Saline	✻ Saline	✻ Saline
4. Corriente de agua subterraneo	Wasserzufluss	Cours d'eau souterraine	Current of subterranean water
5 Rocas estratificadas (Jasi)	Geschichtete Gestine (Jasi)	Roches stratifiees (Jasi)	Laminated rocks (Jasi)

steht, die andere hingegen nach der *Quebrada de los Nacimientos*, nach welcher man an einer sehr abschüssigen Bergwand herunter gelangt. Diese Wand besteht ebenfalls aus granitischen Gesteinen, welche am Fusse des Berges mit Adern von Rotheisenerz durchzogen sind, auf der Höhe der Steige aber, am *portezuelo* (Bergsattel), treten rothe Sedimentgesteine auf, von geringer Mächtigkeit, die jenen der *Casas coloradas* auf dem Ostabhange dieses Zuges, der *Sierra de las Capillitas*, entsprechen.

Von der *Quebrada de los Nacimientos* aus verfolgen wir das Flussbett, welches von Westen kommend, im Süden von einer Granitkette, im Norden von Hügeln, die aus Trachytbreccien bestehen, begrenzt wird. Bei dem *portezuelo de San Buena-Ventura* steigen wir in eine enge, finstere Schlucht hinunter, von hohen Breccienfelsen eingefasst — ein überaus interessanter Punkt für den Geologen. Die enge Schlucht führt uns in einen weiteren Thalkessel, das *Campo de San Buena-Ventura*, durch welchen wir, eine zweite Enge passirend, in der aus dem sonst trockenen Flussbett eine Quelle entspringt, nach der *Cortadera*, einem Hofe oberhalb *Ampujaco* kommen. Wir befinden uns in der Breite von *San Fernando*, von welchem uns ein Gebirgszug trennt, die *Sierra de Belen*, dessen höchster Gipfel gerade gegenüber der *Cortadera*, von vielen Orten dieser Regionen sichtbar ist und daher als ein vortrefflicher Punkt zur Orientirung in diesen Gegenden dient.

Das Flussbett, durch das wir geritten, mündet bei dem genannten Hofe in ein von Norden kommendes, in welches wir einbiegen, um zwei Leguas weiter oben den Gebirgskamm zu überschreiten. Der Aufgang ist kurz, aber sehr steil und selbst gefährlich.

Hier haben wir, wie es scheint, die Grenzlinie erreicht zwischen den nach Nordosten umbiegenden Sedimentgesteinen und dem granitischen Centralstocke der *Sierra de Belen*, wie nachstehende Skizze veranschaulichen soll. (Siehe Skizze I.)

Auf der Höhe des Passes angelangt, erblickt man vor sich die kahlen, mit Sandgletschern bedeckten Gebirge von *Gulampajá* und der *Laguna blanca*.

Wir passiren eine Schlucht, die mit Felsblöcken erfüllt ist und weiter unten zwischen hochanstrebenden senkrechten Granitwänden führt, und übersteigen nahe bei ihrem Ausgange einen kleinen Hügel; wir befinden uns sodann in einem offenen Thal, welches in südwestlicher Richtung zieht und bei der *Cienega* in das Flussbett des *Rio de Hualfin* mündet. Rechts hat man die der Tertiärzeit zugehörigen Sedimente, gegen Osten aufgerichtet, nach welcher Seite sie senkrechte Wände bilden, oder auch in freistehenden Säulen erscheinen, die vom Regen gefurcht oder mit Platten bedeckt sind; zur Linken begleitet uns das Granitgebirge.

Ein Durchschnitt von West nach Ost giebt von diesen Verhältnissen ungefähr folgendes Bild. (Siehe Skizze II.)

In diesem Thale entspringen mehrere schwache Quellen, die aus dem Granit zu kommen scheinen. Das Wasser derselben ist stark alkalisch und ist der Ufersand mit einer dicken, gelblichen Kruste bedeckt, welche vornehmlich aus kohlensaurem Natron — *Ccollpa* — besteht. Welches mag wohl der Ursprung dieses Salzes sein?

Ich vermuthe, dass die Sulphate, die, wie ich oben gezeigt habe, in den Trachyten so häufig sind, ein Gestein, das gerade oberhalb dieser Quellen, im Osten der *Cortadera*, so stark vertreten ist, durch das in den Höhen condensirte Wasser gelöst werden und dann Schichten durchdringen, welche Kalksteine enthalten, wie z. B. der in den hiesigen Granitgebirgen häufige Kalksinter ist. Nehmen wir nun an, dass die sub „A" aufgeführte Substanz in dieser Weise gelöst und weiter geführt worden. Wir können ihr die Formel geben:

$$4\,(Al_2\,O_3.\,3\,SO_3 + 18\,aq) + 2\,Mg\,O.\,S\,O_3 + Na_2\,O.\,S\,O_3.$$

Im Contact mit kohlensaurem Kalk würde entstehen:

$$4\,Al_2\,O_3 + 13\,(Ca\,O.\,SO_3 + 2\,aq) + Mg\,O.\,S\,O_3 + Na_2O.\,CO_2 + 12\,CO_2 + 46\,aq.$$

Ich setze hierbei keinerlei Wechselwirkung zwischen schwefelsaurer Magnesia und kohlensaurem Kalk voraus. Eine solche Wirkung scheint nach Otto (siehe Graham-Otto, II. pag. 608) nicht statt zu finden, wohl aber ihr Gegentheil, die Zerlegung von kohlensaurer Magnesia und Gyps zu schwefelsaurer Magnesia und kohlensaurem Kalk. Die *Ccollpa* enthält schwefelsaure Magnesia, was andeutet, dass eine Reaction in dem ersteren Sinne nicht stattgefunden hat. Wie dem auch sein mag, es hat für meine Erklärung der Bildung von kohlensaurem Natron und Gyps keinerlei Bedeutung.

Es wird also Thonerde ausgeschieden und Gyps, kohlensaures Natron bleibt in Lösung und zugleich werden Kohlensäure und Wasser frei.

Verdankt der in den Anden so häufige Gyps seine Entstehung ähnlichen Reaktionen? Und stammen die grossen Sodalager, welche jüngst in Nordamerika entdeckt wurden, aus Zersetzungen wie ich sie oben formulirt habe?

Auf diese Fragen möchte ich bejahend antworten und zugleich auf die Phänomena aufmerksam machen, die nothwendiger Weise die Bildung von Gyps und das Freiwerden von Kohlensäure begleiten.

Das Thal wird immer weiter und offener und verwandelt sich schliesslich in ein breites Flussbett *(playa)*, welches bei den Gehöften der *Cienega* in den *Rio de Hualfin* einmündet. Wir folgen Letzterem bis zur *Puerta de Belen*. Dort, am rechten Ufer

des Flusses, besteigen wir die Hügel, auf welchen, unter herrlichen Baumgruppen versteckt, die wenigen Gebäude liegen, welche die *Puerta* bilden, und gelangen jenseits derselben nach einer kleinen Wiese.

Der dem Flusse zunächst liegende Hügel besteht aus eisenschüssigem Kalkstein, wohl den so oft genannten Sedimenten der Tertiärzeit zugehörig, zu welchen auch die weiter westlich liegenden Hügel von *Jasi* gehören dürften. Aus dieser Hügelgegend kommt das Wasser des Mühlgrabens, welcher sich längs der Nordseite der Wiesen hinzieht und durch Ueberfliessen dieselben stets feucht hält. An der Südseite nun, wo sich ein kleiner Granitkegel erhebt, ist durch den Regen eine Schlucht in dem Lehmboden der Wiesen ausgewaschen worden, an deren Wänden das Salz „B" ausblüht. Es wird in der *Puerta* zum Beizen der Wolle benutzt, mit sehr geringem Effecte, wie ich vermuthe.

Das Salz erscheint in dünnen Krusten, in deren Höhlungen kleine, glänzende Krystalle sichtbar sind. Es ist unmöglich, grössere Mengen dieser Substanz in reinerem Zustande zu erlangen; immer enthält sie beträchtliche Mengen von Thon, mit organischen Substanzen vermischt, was die Analyse erschwert.

Portion I.

Analyse I.

Angewandte Substanz			3,9100	
Rückstand bei 125° C getrocknet			2.7177	
Löslicher Theil			1.1922	— 30.494 pCt.
Organische Substanzen im Rückstand			0.1854	
Chlorsilber (enthält org. Subst.)	0.0232;	Chlor	0.0057	— 0.480 „
Schwefelsaurer Baryt in 200 C.C.	0.5823;	SO_3 in 500 C.C.	0.4997	— 41.913 „
„ „ „ „	0.5878;	„ „ „ „	0.5045	— 42.313 „
Thonerde ..... in 200 C.C.	0.0228;	in 500 C.C.	0.0570	— 4.780 „
„ ..... „ „	0.0227;	„ „ „	0.0567	— 4.751 „
Phosphors. Magnesia „ „	0.1251;	MgO „	0.1125	— 9.435 „
„ „ „ „	0.1232.	„ „	0.1109	— 9.297 „

Analyse II.

Angewandte Substanz			3.6696	
Rückstand			2.6585	
Löslicher Theil			1.0111	= 27.551 pCt.
Organische Substanzen im Rückstand			0.1817	=
Schwefelsaurer Baryt in 200 C.C.	0.4754;	SO_3 in 500 C.C.	0.4080	= 40.352 „
„ „ „ „	0.4791;	„ „ „ „	0.4112	= 40.668 „
Thonerde ..... „ „	0.0184;	in 500 C.C.	0.0460	= 4.545 „
„ ..... „ „	0.0182;	„ „ „	0.0455	= 4.500 „
Phosphors. Magnesia „ „	0.1083;	MgO in 500 C.C.	0.0935	= 9.247 „
„ „ „ „	0.1016,	„ „ „ „	0.0915	= 9.049 „

Ein kleiner Fehler in der Bestimmung des Rückstandes ist wohl die Ursache der Differenz zwischen den Analysen I. und II.

Portion II.

Analyse I.

Angewandte Substanz		1.9566
Rückstand, gewogen		1.2883
Darin organische Substanzen		0.0266
Sollte enthalten nach Portion I.		0.0924
Wahrer, unlöslicher Rückstand		1.3503
Löslicher Theil		0.6063
Beim Erhitzen verflüchtigt		0.2550
Wasser		0.1870=30.843 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	0.7532; SO_3	0.2586=42.652 „
Schwefelsaure Alkalien		0.1375 (Siehe sub 2.)

Analyse II.

Angewandte Substanz		1.9218
Rückstand, gewogen		1.2598
Darin organische Substanzen		0.0521
Wahrer, unlöslicher Rückstand		1,2923
Löslicher Theil		0.6295
Beim Erhitzen flüchtig		0.2431
Wasser		0.2043=32.454 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	0.7523; SO_3	0.2583=41.032 „
Schwefelsaure Alkalien		0.1420
Darin Schwefelsäure:		
Schwefelsaurer Baryt	0.2189; SO_3	0.07516
woraus folgt:		
Schwefelsaures Natron	0.0946; Na_2O	0.0412= 6.546 „
Schwefelsaures Kali	0.0474; K_2O	0.0256= 4.066 „

Nimmt man in Analyse I. dasselbe Verhältniss an Natron zu Kali an, so erhält man:

Schwefelsaures Natron	0.0916; Na_2O	0.0400= 6.597 „
Schwefelsaures Kali	0.0459; K_2O	0.0248= 4.090 „

Mit der Magnesia fielen Spuren von Mangan. Ihrer Bildung gemäss enthält die Substanz Salpetersäure, Kohlensäure und Ammoniak, die jedoch nicht bestimmt wurden.

Als Mittel der eben detaillirten Analysen ergibt sich:

Schwefelsäure	41.312
Thonerde	4.642
Magnesia	8.986
Chlormagnesium	0.642
Natron	6.572
Kali	4.078
Wasser	31.648
	97.880

Lässt man nun das Chlormagnesium unberücksichtigt und berechnet den Rest auf 100, so resultirt eine Zusammensetzung, die übereinstimmt mit der complicirten Formel:

$$5\,MgO.\,SO_3 + Al_2O_3.\,3\,SO_3 + 2_5.\,Na_2O.\,SO_3 + K_2O.\,SO_3 + 4\,O\ aq.$$

		Formel.
Schwefelsäure	42.482	41.967
Thonerde	4.773	4.698
Magnesia	9.241	9.123
Natron	6.759	7.070
Kali	4.194	4.298
Wasser	32.549	32.844
	100.000	100.000

Ich bin jedoch weit entfernt, zu behaupten, dass die Substanz eine mineralogische Species von so complicirter Zusammensetzung sei; ich halte sie vielmehr für eine Mischung von Magnesiaalaun mit schwefelsauren Alkalien.

C.

Durch den Rio de Hualfin führt der Weg nach Antofogasta, einer kleinen Grenzstadt Boliviens. In der Nähe derselben liegt der *Volcan de Antofogasta*, von welchem die Salze stammen, die ich unter C. und D. aufführe.

Die erste dieser Substanzen, C, erhielt ich in weissen Knollen, die sich mit der Zeit in verschiedenen Richtungen spalteten. Diese Knollen sind aus kleinen, undurchsichtigen Krystallen zusammengesetzt, es erscheinen jedoch in der Matrix auch körnige, helle und glänzende Krystalle.

Portion I.

Analyse I.

Angewandte Substanz		1.3885	
Rückstand		0.0323	
Löslicher Theil		1.3572 =	97.746 pCt.
Schwefelsaurer Baryt in 200 C.C.	0.5590; SO_3 in 500 C.C.	0.4798 =	35.351 „
„ „ „ „	0.5617; „ „ „	0.4820 =	35.514 „
Thonerde „	„ 0.0078; in 500 C.C.	0.0195 =	1.436 „
„ „	„ 0.0077; „ „	0.0193 =	1.419 „
Phosphors. Magnesia „	„ 0.2433; MgO. in 500 C.C.	0.2190 =	16.135 „
„ „ „	„ 0.2413; „ „ „	0.2170 =	15.988 „
Organische Substanzen in Rückstand		0.0056	

Analyse II.

Angewandte Substanz	1.8656
Rückstand	1.0487
Löslicher Theil	1.8169
Organische Substanzen im Rückstand	0.0101

Chlorsilber	0.0118; Chlor	0.0029 =	0.160 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	in 200 C.C. 0.7506; SO_3 in 500 C.C.	0.6440 =	35.445 „
Thonerde	„ „ 0.0081; in 500 C.C.	0.0202 =	1.114 „
„	„ „ 0.0081; „ „ „	0.0202 =	1.114 „
Phosphors. Magnesia	„ „ 0.3262; MgO in 500 CC.	0.2938 =	16.172 „
„ „	„ „ 0.3247; „ „ „	0.2925 =	16.099 „

In einer dritten Analyse erhielt ich mit 1.9391 Substanz: organische Substanzen = 0.0088 (Rückstand = 0.0443). Chlorsilber = 0.0123. Chlor 0.00304 = 0.160 pCt.

Portion II.

Analyse I.

Angewandte Substanz		1.0063
Rückstand, gewogen		0.0167
Wahrer Rückstand		0.0192
Löslicher Theil		0.9871
Beim Erhitzen flüchtig		0.4730
Wasser		0.4685=47.462 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	1.0016; SO_3	0.3439=34.839 „
Schwefelsaures Natron[1])	0.0217; Na_2O	0.0092= 0.932 „

Analyse II.

Angewandte Substanz		0.9654
Rückstand, gewogen		0.0158
Darin organische Substanzen		0.0003
Wahrer Rückstand		0.0185
Löslicher Theil		0.9469
Flüchtig beim Erhitzen		0.4543
Wasser		0.4496=47.481 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	0.9632; SO_3	0.3307=34.924 „

Die Natronbestimmung fehlt.

Analyse III.

Angewandte Substanz		1.2026
Rückstand, gewogen		0.0176
Darin organische Substanzen		0.0022
Wahrer, unlöslicher Rückstand		0.0182
Löslicher Theil		1.1844
Beim Erhitzen flüchtig		0.5766
Wasser		0.5735=48.421 pCt.
Schwefelsaurer Baryt	1.1832; SO_3	0.4062=34.295 „
Schwefelsaures Natron	0.0236; Na_2O	0.0103= 0.869 „

Das Mittel der Schwefelsäure in Portion I. ist 35.427 Procent, in Portion II. 34.686; die Differenz 0.741 entsprang wahrscheinlich aus der Zersetzung eines Sulphates beim Erhitzen und ist vom

1) Enthält ein wenig Kali.

Wasser abzuziehen, wodurch man für letzteres erhält: = 47.047 Procent.

Die centesimale Zusammensetzung von C. ist daher:

Schwefelsäure	35.427
Thonerde	1.271
Magnesia	16.009
Chlormagnesium	0.214
Natron	0.901
Wasser	47.047
	100.869

Scheidet man Chlormagnesium, schwefelsaure Thonerde und Natron aus, so bleiben:

Schwefelsäure	31.305
Magnesia	16.009
Wasser	47.047
	94.361

und diese auf 100 berechnet, ergeben eine nahe Uebereinstimmung mit der centesimalen Zusammensetzung der gewöhnlichen, schwefelsauren Magnesia:

$MgO . SO_3 + 7$ aq.

	Gefunden	Formel
Schwefelsäure	33.176	32.521
Magnesia	16.966	16.260
Wasser	49.858	51.219
	100.000	100.000

D.

Diese Substanz ist wenig von der vorhergehenden C. in ihrem Aeusseren verschieden; wie jene erscheint sie in weisslichen Massen, ihr Gefüge ist blättrig und krystallinisch. Der unlösliche Rückstand besteht, wie auch in C., aus einem weissen Pulver, welches beim Erhitzen roth wird; es enthält ausserdem Körner eines dunkelbraunen Minerals, welches Augit zu sein scheint. Der weisse Rückstand ist wahrscheinlich basisches Sulphat, dem Löwigit oder Alunit vergleichbar.

Analytische Belege:

Portion I.

Analyse I.

Angewandte Substanz	1.8554	
Rückstand	0.0601	
Löslicher Theil	1.7953 =	96.761 pCt.
Organische Substanzen im Rückstand	0.0090	

Schwefelsaurer Baryt in 200 C.C.	0.7918;	SO_3 in 500....	0.6797 =	37.862 „
„ „ „ „	0.7919;	„ „ „	9.6798 =	37.862 „
Thonerde..... „	0.0314;	in 500.....	0.0785 =	4.373 „
„ ..... „ „	0.0310;	„ „	0.0775 =	4.311 „
Phosphors. Magnesia „ „	0.2213;	MgO in 500..	0.1994 =	11.104 „
„ „ „ „	0.2217;	„ „ „ ..	0.1997 =	11.123 „

Analyse II.

Angewandte Substanz		1.7437	
Rückstand		0.0606	
Löslicher Theil		1.6741 =	96.506 pCt.
Thonerde..... in 200 C.C.	0.0282; in 500.....	0.0705 =	4.211 „
„ ..... „ „ „	0.0285; „ „	0.0713 =	4.256 „
Phosphors. Magnesia „ „ „	0.2111; MgO in 500...	0.1928 =	11.513 „
„ „ „ „ „	0.2066; „ „ „ ...	0.1861 =	11.118 „

Portion II.

Analyse I.

Angewandte Substanz	1.1376	
Rückstand, gewogen	0.0588	
Darin organische Substanzen	0.0016	
Wahrer, unlöslicher Rückstand	0.0648	
Löslicher Theil	1.0728	94.303 pCt.
Flüchtig	0.4564	
Wasser	0.4424	41.253 „
Schwefels. Baryt in 100 C.C. = 0,2382; SO_3 in 500	0.4089	38.131 „

Analyse II.

Angewandte Substanz.....	0.8947	
Rückstand, gewogen	0.0491	
Darin organische Substanzen	0.0009	
Wahrer, unlöslicher Rückstand	0.0543	
Löslicher Theil	0.8404	
Beim Erhitzen verflüchtet	0.3575	
Wasser.....	0.3454	41.337 pCt.
Chlornatrium =0.0731; Na_2O....	0.0388	4.611 „
Schwefelsaurer Baryt =0.9327; SO_3.....	0.3202	38.101 „

Analyse III.

Angewandte Substanz.....	1.4322	
Rückstand, gewogen	0.0638	
Wahrer, unlöslicher Rückstand.....	0.0699	
Löslicher Theil	1.3623	95.119 pCt.
Beim Erhitzen verflüchtet.....	0.5668	
Wasser.....	0.5486	40.270 „
Schwefelsaures Natron = 0,1511; Na_2O....	0.0659	4.842 „

Analyse IV.

Angewandte Substanz	0.8779	
Rückstand, gewogen	0.0459	
Wahrer Rückstand	0.0454	
Löslicher Theil	0.8325=94.828	pCt.
Beim Erhitzen verflüchtet	0.3556	
Wasser	0.3493=41.958	„
Schwefelsaures Natron = 0,0939; Na_2O	0.0410= 4.922	„

In anderen Analysen, in welchen der oben angeführte Uebelstand des unreinen Ammoniaks die Bestimmung von Thonerde und Magnesia vereitelten, erhielt ich für Chlor den durchschnittlichen Werth von 0.656 Procent und für Schwefelsäure

37.884 pCt.
38.010 „
38.032 „
38.068 „
} = 37.999 pCt.

Nehmen wir das Mittel aus den vorstehenden Bestimmungen, so erhalten wir:

Schwefelsäure	37.980	pCt.
Thonerde	4.288	„
Magnesia	10.844	„
Natron	4.706	„
Chlormagnesium	0.878	„
Wasser	41.205	„
	99.901	

Aus dieser Zusammensetzung ist es mir nicht gelungen, eine einfache Formel zu bilden. Beseitigt man das Chlormagnesium, so erhält man die Zusammensetzung einer Mischung von Magnesiaalaun und einem Sulphat, welchem die Formel ($\frac{3}{4}$ MgO. $\frac{1}{4}$ Na_2O.) SO_3 + 4 aq zu geben ist. Die Formel der Mischung ist:

14 ($\frac{3}{4}$ MgO. $\frac{1}{4}$ Na_2O. SO_3 + 4 aq) + 2 (Al_2O_3. $3SO_3$ + MgO SO_3 + 24 aq).

	Analyse	Formel
Schwefelsäure	38.355	38.639
Thonerde	4.330	4.522
Magnesia	10.977	10.974
Natron	4.752	4.764
Wasser	41.612	41.098
	100.000	100.000

E.

Vor etwa drei Jahren erhielt ich von *Famatina* (Provinz Rioja) mehrere Salze zugesandt, die ziemlich schlecht in einem Cigarren-

kistchen verpackt waren, so dass ich nur einige wenige Krusten sondern konnte, die zwei verschiedenen Species angehörten. Ich bezeichne sie mit den Buchstaben E. und F.

Die erste erscheint als eine Agglommeration von Körnern, die mit Warzen eines mikrokrystallinischen Salzes besetzt sind. Ausserdem sind einige, relativ grosse, prismatische Krystalle, dem schwefelsauren Natron ähnlich, in der Grundmasse eingebettet.

Ich enthalte mich von nun ab der Detaillirung der Analysen und beschränke mich auf die Angabe des Mittels der verschiedenen Bestimmungen.

Von der Substanz E. wurden 2 verschiedene Stücke untersucht, die folgendes Resultat gaben:

	Stück I.	Stück II.	Mittel.
Schwefelsäure	36.449	35.616	36.033
Thonerde	13.406	9.921	10.261
Eisenoxyd	—	2.806	2.806
Magnesia	4.606	4.873	4.739
Natron	0.893	0.960	0.926
Wasser	45.480	45.181	45.330
	100.834	99.357	100.095

Wie nachstehende Vergleichung der Formel mit der der Zusammensetzung beweist, besteht dieselbe vornehmlich aus Magnesiaalaun, gemengt mit schwefelsaurem Natron. Das Eisenoxyd wurde auf seine äquivalente Menge Thonerde berechnet.

		Auf 100 berechnet.	Formel.
Schwefelsäure	34.838	35.879	35.754
Thonerde	12.192	12.556	11.508
Magnesia	4.739	4.880	4.470
Wasser	45.330	46.685	48.268
	97.099	100.000	100.000

F.

Erscheint in Krusten, von zwei verschiedenen Salzen gebildet, das eine körnig und hell, das andere nadelförmig und undurchsichtig; das erstere wiegt vor.

Die Zusammensetzung dieser Substanz ist:

Schwefelsäure	36.724
Thonerde	14.281
Magnesia	2.300
Natron	0.504
Wasser	46.198
	100.007

Sie ist also, wie die zuerst beschriebene Ausblühung, schwefelsaure Thonerde, begleitet von schwefelsaurer Magnesia und Natron.

Eliminirt man auch hier wiederum die beiden Letzteren, so resultirt:

		In 100 Theilen	Formel: $Al_2O_3 . 3SO_3 + 18$ aq.
Schwefelsäure	31.474	34.468	35.983
Thonerde	14.281	15.641	15.442
Wasser	45.556	49.891	48.575
	91.311	100.000	100.000

Hierbei ist zu beachten, dass die Thonerde Eisenoxyd enthielt — daher zu wenig Schwefelsäure — und dass höchst wahrscheinlich die anderen Sulphate mit Wasser verbunden waren, daher zu viel Wasser.

G.

Auf dem Wege von *Fuerte de Andalgalá* nach Tucuman, der über das *Carrizal* führt, erblickt man, ehe die Steige von *Carapunco* erreicht wird, zwei Schluchten, die sich, von Nordwesten und Nordosten kommend, bei der *Horqueta* vereinigen. Verfolgt man die westliche Schlucht, so trifft man auf hohe Lehm- und Schuttwände, an deren Fuss der Alaun ausblüht, von dem ich schon früher eine Analyse veröffentlicht habe. In derselben fehlte jedoch die Bestimmung der Alkalien, was ich jetzt nachhole.

Schwefelsäure	35.828	
Thonerde	10.817	11.425
Eisenoxyd	0.608	
Magnesia	5.901	(mit Spuren von Mangan)
Natron	1.046	(enthält etwas Kali)
Wasser	45.799	
	99.999	

Die Zusammensetzung entspricht der Formel:

$$6\,(Al_2O_3 . 3\,SO_3 + MgO . SO_3 + 24\,aq) + (2\,MgO . SO_3 + Na_2O\,SO_3 + 6\,aq),$$

welche verlangt:

Schwefelsäure	36.860
Thonerde	10.547
Magnesia	5.460
Natron	1.058
Wasser	46.075
	100.000

H.

Die Substanzen H. und I. wurden mir in der *Puerta de Belen* gegeben, wo sie als Beize verwandt werden. Wenn ich nicht irre, stammen sie aus der Nähe des Ortes *Hualfin.*

H. bildet rundliche Brocken, an denen keine krystallinische Structur erkenntlich ist.

Sie bestehen aus:

Schwefelsäure	37.021
Thonerde	10.896
Magnesia	6.750
Natron	1.289
Wasser	44.952
	100.908

Sie sind also, ebenfalls Magnesiaalaun, gemengt mit den Sulphaten von Magnesia und Natron.

I.

Gelblich-weisse Knollen von krystallinischer Grundmasse, deren Inneres mit nadelförmigen Krystallen von Seidenglanz erfüllt ist. Ihre Zusammensetzung stimmt mit der von H. nahezu überein, wie folgendes Mittel mehrerer Analysen zeigt.

Schwefelsäure	36.648
Thonerde	11.698
Magnesia	5.834
Natron	1.384
Wasser	43.816
	99.380

Beide Substanzen H. und I. enthalten geringe Mengen von Chlor.

K.

Die letzte der Verbindungen, welche ich untersucht habe, kommt an einem Orte vor, der *Alumbrera* (Alaunstätte) heisst, ein hier häufiger Name. Dieser Ort ist das Quellengebiet des westlichen Zuflusses, welchen der *Rio de Andalgalá* vor seinem Austritt aus dem Gebirge aufnimmt. Bis zu diesen Quellen bin ich nicht gekommen, erreichte aber auf einer Excursion nach dem *Campo grande* das *Portezuelo de Yutiyacu* (Bergsattel des Feldhuhnwassers), in einer Höhe von mehr als 10,000 Fuss, von wo aus ich in das Thal hinabsehen konnte, in welchem jener Bach fliesst, dessen Rauschen bis zum *portezuelo* vernehmlich war. Der Berg des *campo grande* besteht auf seiner Südseite aus Granit, welcher von unzähligen Gängen durchzogen wird, die zinkische Bleierze und Eisenkies führen.

Gänge von Letzterem erscheinen in grosser Häufigkeit auch auf der Nordseite des Berges, in der *Quebrada de la Alumbrera* und beim *Candado*, und sind sie wahrscheinlich die Ursache des Vorkommens der Sulphate. Nach neueren Nachrichten findet sich in jenen Regionen Trachyt, der auf der Südseite völlig fehlt.

Das Sulphat K. besteht aus Stalactiten, die von blättrigen Kryställchen zusammengesetzt sind. Ein gelblicher Ocker bedeckt die Höhlungen derselben.

Für die Bestandtheile erhielt ich folgende Werthe:

Schwefelsäure	36.577
Thonerde	11.185
Eisenoxyd	3.390
Magnesia	2.576
Natron	0.568
Wasser	45.671
	99.967

In Gmelin's Handbuch, Band III, pag. 222, werden die Analysen verschiedener natürlicher Sulphate aufgeführt, so z. B. des Stypticits von Coquimbo und des Misys von Goslar. Beide enthalten schwefelsaure Magnesia, welcher man die gewöhnlichen 7 Molecule Wasser beigelegt hat, während den Sulphaten des Eisens folgende Formeln gegeben wurden:

$$Fe_2O_3 \cdot 2SO_3 + 10\ aq.$$
$$2Fe_2O_3 \cdot 5SO_3 + 18\ aq.$$
$$2Fe_2O_3 \cdot 5SO_3 + 10\ aq.$$

Die schwefelsaure Magnesia tritt mit verschiedenem Wassergehalt auf; so führt z. B. der Kieserit die Formel: $MgO.\ SO_3 + 1\ H_2O$; das Doppelsalz von Magnesia und Kali enthält 6, das von Magnesia und Natron (der Astrackanit) 4 und der Löweit blos $^5/_2$ Aequivalente Wasser.

Bei einer solchen Variation glaube ich, dass man füglich den Wassergehalt der Sulphate von Thonerde und Eisenoxyd für constant und den der Magnesia (allein oder in Verbindung mit anderen Sulphaten) für variabel ansehen darf.

Unter dieser Annahme gestaltet sich die Zusammensetzung der Substanz K. wie folgt:

Schwefelsaure Thonerde	$Al_{2_5}O$	= 11.185	
$Al_2O_3 \cdot 3SO_3 + 18$ aq	$3SO_3$	= 26.062	72.431
	18 aq	= 35.184	
Schwefelsaures Eisenoxyd	Fe_2O_3	= 3.390	
$Fe_2O_3 \cdot 3SO_3 + 18$ aq	$3SO_3$	= 5.085	15.340
	18 aq	= 6.865	

Magnesia	2.576	Berechnet.
Natron	0.568	8.574; $MgO.SO_3 = 7.728$
Schwefelsäure	5.430	$Na_2O.SO_3 = 1.211$
Wasser	3.622	8.939
	99.967.	

Durch vorstehende Untersuchung habe ich gezeigt, dass in diesen Gegenden Sulphate vorkommen, deren Entstehung auf zwei verschiedenen Wegen möglich ist. Sie stammen entweder von einer Oxydation von Schwefeleisen: in diesem Falle wurde zuerst schwefelsaures Eisenoxydul gebildet, welches sich dann in schwefelsaures Eisenoxyd oder in Eisenoxydhydrat verwandelte, und die so frei gewordene Schwefelsäure reagirte auf die Bestandtheile der Gesteine. Oder die Sulphate sind das Product der directen Einwirkung auf, vornehmlich vulkanische, Gesteine, in der Weise, wie es von Boussingault erläutert wird, und ein langsamer Process der Auslaugung bringt dieses Product an die Oberfläche.

Wie ich bereits im Anfang dieser Abhandlung bemerkt habe, werden durch die Sommerregen die Gesteine dieser Gebirge abgewaschen und führen so die geschwollenen Flüsse eine Menge von Schlamm nach dem Basin der Saline, welche während des Winters austrocknet.

Es erheben sich alsdann in diesem Schlamm durch capillare Kräfte die verschiedenen Salze und kommen zum Ausblühen. Die Berührung der Salzlösungen mit den Bestandtheilen des Bodens hat jedoch in diesen Salzen eine Zersetzung bewirkt, durch welche kohlensaurer und wahrscheinlich auch der fein vertheilte kieselsaure Kalk in schwefelsauren, resp. Gyps verwandelt wurden.

Es werdem ausserdem entstehen: Thonerde und kieselsaure Thonerde, Eisenoxyd und kieselsaures Eisenoxyd, sowie kohlensaures oder doppeltkohlensaures Eisenoxydul.

Einige Soolen, die ohne Zweifel durch Auflösung von Salzlagern, wie das hiesige, entstanden sind, enthalten in der That doppeltkohlensaures Eisenoxydul.

Da das Kali eine besondere Neigung zeigt, die für die Pflanzenernährung so wichtigen Zeolithe zu bilden, also von dem Boden stark absorbirt wird, so steht zu erwarten, dass in dem Salinensalz wenig Kali resp. Chlorkalium vorhanden sei. Wirklich habe ich in den von mir analysirten Proben (siehe Boletin loco cit.) nur Spuren davon angetroffen.

Ich glaube so die Bildung von Salzlagern und das Vorkommen von Gyps in denselben erklärt zu haben. Otto stellt beides noch in der jüngsten Auflage seines Lehrbuches (II. Abtheilung pag. 267) für unerklärlich dar.

Aber es ist nicht allein die Absorption des Bodens, welche eine Veränderung der ursprünglich gelösten Salze hervorbringt; auch die Temperatur bei der Verdunstung des Wassers ist zu berücksichtigen, denn sie entscheidet z. B., ob aus einer Lösung, die schwefelsaures Natron und Chlormagnesium enthält, diese Salze als solche sich abscheiden oder sich zu schwefelsaurer Magnesia und Chlornatrium umsetzen.

Wenn wir nun nahe bei einer Saline, wie die des *Campo de Andalgalá* ist, eine tiefere Depression des Bodens annehmen, so werden durch die periodischen Regen die aus den Salinen aufgelösten Stoffe allmählig ihren Weg nach der Vertiefung nehmen. Bei dem Verdunsten des Wassers treten dann in der Salzkruste dieselben Erscheinungen auf, die im Schlamm Statt gefunden. Man kann ausserdem voraussetzen, dass ein Theil des in den benachbarten Höhen in den Boden sickernden Wassers in der Tiefe des Basins hervorquelle und durch die Salzdecke hindurch verdunste. Es wird fortwährend neue Salze zuführen und das Spiel der capillaren Kräfte in Wirksamkeit erhalten.

Von diesen Verhältnissen können wir uns folgendes, ideales Bild machen (Siehe Skizze III).

Unterdrücken wir die Saline — das primäre Salzlager — und stellen uns das Basin allein vor, so haben wir einen jener Salzseen, wie die *Laguna blanca* und *Laguna colorada*, welche ihre Salze direct aus den vulkanischen Gesteinen der Cordilleren zu empfangen scheinen. Diese See'n verlieren während des Winters einen grossen Theil ihres Wassers und bilden sich dann an ihrer Peripherie Salzbänke, in welchen capillare Erhebungen Statt finden werden, während in der Mitte eine Ausscheidung nach Löslichkeit und Temperatur vor sich geht. Dieser Process — Zufuhr von Salzen, Ausscheidung und Sonderung derselben in Gemässheit ihres Capillarcoefficienten, der Löslichkeit und Temperatur — mag für Jahrtausende andauern, um schliesslich ein Salzlager zu bilden, wie das von Stassfurth ist.

Kapitel XIII.

Die Mineralquellen Argentiniens. *)

Da die Argentinische Republik, wie aus den nachfolgenden Angaben erhellt, sich in fast allen ihren Provinzen eines grossen Reichthums an alkalinischen Salzen erfreut, andererseits sich auf mehr oder weniger vulkanischem Gebiete befindet, so war anzunehmen, dass sie wie die anderen Länder, welche sich unter gleichen Bedingungen befinden, auch eine wirkliche Menge von salinischen Gewässern und kalten oder warmen Heilquellen der verschiedensten Composition besitzen müsse. Martin de Moussy führt in seinem Reisewerk über die Republik die grösste Zahl der damals bekannt gewordenen Mineralwasser dem Namen nach an, ohne jedoch über die Zusammensetzung und deren Werth oder Benutzung für medizinische Zwecke Aufklärung zu geben, da bis zum Jahre 1859 noch keinerlei chemische Untersuchungen in dieser Richtung angestellt waren. Erst in der neuesten Zeit hat man sich mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigt und die möglichst genauen Untersuchungen der hervorragendsten und meist benutzten Heilquellen ausgeführt, deren Resultate wir im Folgenden mittheilen.

Entsprechend dem vulkanischen Ursprunge der höheren Gebietstheile des Landes, gehört die grösste Menge der Heilquellen zu den Schwefelwassern, besonders in den an die Kette der Anden sich anlehnenden Provinzen. Diese durch ihren eigenthümlichen Geruch sich sofort von anderen Quellen unterscheidenden Wasser haben daher auch zuerst die Aufmerksamkeit der Bewohner auf sich gezogen, während andere sehr wirksame Quellen bisher weniger Beachtung fanden, wenn sie sich nicht zufällig durch eine höhere Temperatur von andern klaren und geschmacklosen Flusswassern unterschieden. In der Provinz Córdoba, dem Centrum der Republik, hat man bisher noch keine Mineralquelle von besonderer Wichtigkeit

*) Bearbeitet von Professor Dr. Max Siewert.

gefunden; eben so wenig (abgesehen von den Kochsalz-Lagunen etc.) in den Provinzen Santa Fé, Entre Rios und Buenos Aires. Die Mineral-Quellen der übrigen Provinzen sind hauptsächlich theils Sulfat- theils Kochsalz-Quellen. Eigentliche Säuerlinge, (wie das Selterser Wasser) und speciell Eisen-Säuerlinge, sind bisher wenig bekannt geworden, wiewohl unzweifelhaft eine Anzahl davon existiren werden, da es genügende und mächtige Eisenerzlager gibt. Dagegen haben die Untersuchungen zu der Kenntniss einer neuen Klasse von Quellen Veranlassung gegeben, die man passend „Kieselquellen" nennen kann (bisher war nur das heisse Wasser der Geyser auf Island aus dieser Gruppe bekannt), da sie eine so grosse Menge gelöster Kieselsäure enthalten, dass sie beim Abdampfen einen gelatinösen Rückstand hinterlassen, bei dessen näherer Untersuchung sich ergab, dass derselbe bis zum achten Theile der gesammten fixen Bestandtheile von dieser an sich in Wasser so schwer löslichen Verbindung besitze.

Kochsalz-Quellen.

Hierzu sind zu rechnen die Wasser:

1) des *Rio Salado* (Salzfluss, der Provinz Santiago del Estero.)
2) der *Puente del Inca* (Inca-Brücke, Provinz Mendoza.)
3) der *Baños de Albardon* (Bäder, Provinz San Juan.)
4) der *Baños Salados de los Lagos* (Binnensee-Salzbäder, Provinz San Juan.)
5) des *Rio de los Papagayos* (Provinz San Juan.)
6) des *Paraiso de Sauce* (Provinz Salta.)
7) von *Rosario de la Frontera No. II.* (Provinz Salta.)

Ein Theil dieser Kochzalz haltigen Wasser haben einen nicht unbeträchtlichen Gehalt an Sulfaten. Keines dieser Wasser enthielt jedoch Jod- oder Brom-Verbindungen. Die Vermuthung Moussy's, dass ein in der *Sierra Ancasta* (Prov. Catamarca) entspringender Bach diese beiden für die Heilung des Kropfes so werthvollen Bestandtheile enthalten möchte, hat sich nicht bestätigt.

Schwefel-Quellen.

Zu dieser Klasse von Quellen sind zu zählen die Wasser:

1) der *Quebrada de Guaca* (Provinz San Juan.)
2) des *Rio de los Papagayos* idem
3) der *Baños de Albardon* idem
4) der *Baños de la Laja* idem
5) der *Quebrada de Villa Vicencio* (Prov. Mendoza.)
6) *Rosario de la Frontera No. I.* (Provinz Salta.)
7) der Ebene des *Rio Hondo* (Provinz Santiago del Estero.)

Viele dieser Quellen sind jedoch auch sehr Kochsalz reich und werden einen grossen Theil ihrer Wirkung diesem Bestandtheile verdanken.

Sulfat-Quellen.

Reine Sulfat-Quellen finden sich kaum, sondern sind meistens wegen des hohen Kochsalzgehaltes auch unter die Kochsalz-Quellen zu rechnen; wo indessen der Schwefelsäure-Gehalt den des Chlors überwiegt, oder ihm wenigstens ziemlich nahe kommt, kann man die Hauptwirkung der Wässer den Sulfaten beimessen. Daher können ohne Zweifel zu den Sulfat-Quellen gerechnet werden die Wasser von

1) *Albardon* (Provinz San Juan.)
2) *Capi*, bei *San Carlos* (Provinz Mendoza.)
3) *Borbollon* (Provinz Mendoza.)
4) *Baños de los Reyes* (Provinz Jujui.)

Säuerlinge.

In dieser Klasse von Mineralwassern, die sich bekanntlich durch den hohen Gehalt an freier Kohlensäure auszeichnen, welche im Erdinnern unter höherem Druck in den Wassern zur Auflösung gelangte, und beim sich Ergiessen auf die Oberfläche der Erde dieses Gas unter Schäumen und Perlen verlieren, muss man unterscheiden: a) die alkalinischen, b) die erdigen, c) die Eisenquellen.

a) Alkalinische Säuerlinge.

In diese Gruppe sind zu rechnen die Wasser von

1) *Fiambalao* (Provinz Catamarca.)
2) *Valle Gualfin* (Provinz Catamarca.)
3) *Rosario de la Frontera III.* (Provinz Salta.)
4) *Paraiso* (idem).

b) Erdige oder Kalk-Säuerlinge

sind im Lande ziemlich häufig, wie die in den verschiedensten Theilen des Landes noch jetzt in Bildung begriffenen Kalktuff-Ablagerungen beweisen. Die hervorragendsten Repräsentanten dieser Gruppe sind die der:

1) *Puente del Inca* (Cordillere der Provinz Mendoza.)
2) *Baños del alto* und *del bajo* (Provinz San Juan.)
3) *Quebrada de los hornos* (Departement der *Hoyada* (Prov. Catamarca.)

c.) Eisen-Säuerlinge.

Nach Martin de Moussy's Angaben findet sich in der Provinz San Luis, 3 Leguas von San Francisco, auf dem Wege von Palmar eine solche Quelle.

Kiesel-Quellen.

Die zu dieser Klasse von Mineralwässern gehörenden Quellen bezeichnet man im Lande allgemein als „*Sarsa*"-Wasser, d. h. solche, welche nach der Ansicht der Bevölkerung beim Durchgang durch Sarsaparilla-Gebüsche die wirksamen Theile derselben aufgelöst haben sollen. Sie entspringen meist auf moorigem, sumpfigem Boden, haben häufig einen geringen Schwefelwasserstoff-Geruch, aber erinnern gleichzeitig an den Geruch einer schwachen Anilinlösung; beim Abdampfen der Wasser zur Trockne zeigen sie mit oder ohne Salzsäure ein gelatinöses Erstarren des noch nicht ganz trockenen Salz-Rückstandes. Der Einfluss der löslichen Kieselsäure auf den menschlichen Organismus ist bisher noch keiner wissenschaftlichen Untersuchung gewürdigt worden, da man in Europa Wasser derartiger Zusammensetzung bisher nicht kannte. Die Bewohner des Landes schätzen diese Quellen gewöhnlich über ihren Werth, und benutzen sie meistens zur Heilung von Haut- und syphilitischen Krankheiten.

Zu dieser Klasse von Heilquellen sind entschieden zu zählen die Wasser

1) der kalten Quelle der *Baños de los Reyes* (Prov. Jujui.)
2) „ „ „ von *Rosario de la Frontera No. IV.* (Provinz Salta.)

Die folgenden Angaben über die Zusammensetzung der verschiedenen Wasser beziehen sich auf 1 Liter oder 1000 Cubikcentimeter und sind die Quantitäten der salinischen Substanzen in Grammen ausgedrückt.

Salzquellen und Salzlager.

Beginnen wir die Beschreibung der für die Republik charakteristischen Mineralwasser mit derjenigen Klasse, welche am verbreitetsten ist und gleichzeitig Gelegenheit gibt, eine Uebersicht über den ungeheuren Reichthum an Kochsalz und anderen Alkali-Salzen zu liefern. In den weiter unten folgenden tabellarischen Uebersichten über die Zusammensetzung der bisher untersuchten Gewässer haben wir die des sog. *Rio Salado* (Salzfluss) der Provinz Santiago del Estero vorangestellt. Dieser im Norden der Provinz Tucuman entspringende Fluss, der durch die Aufnahme vieler kleinerer Zuflüsse einer der wasserreichsten Binnenflüsse ist und südlich von

der Stadt Santiago, wo er in die vollkommene Ebene der Pampas-Formation eintritt, seine frühere Rapidität verliert, verliess vor einigen 20 Jahren, zur Zeit einer starken Anschwellung im Sommer, sein ursprüngliches Bett und trat in die westlichen Salinen- (Salzablagerungs-) Distrikte ein. Nachdem er dort mehrfache Lagunen (kleine See'n) gebildet hat, verlässt der früher trinkbares gutes Wasser führende Fluss (daher in seinem oberen Laufe auch *Rio dulce* genannt) den Salinendistrikt als Salzfluss von so starker Concentration, dass durch geringe Anlagekosten vermittelst Verdünstung des Wassers in wenigen Tagen der jährliche Bedarf an Salz für die gesammte Argentinische Republik gedeckt werden könnte. Nach den angestellten Beobachtungen über das täglich durch den Fluss transportirte Salzquantum ergab sich dasselbe an der Stelle, wo die Poststrasse und Brücke den Fluss kreuzt, auf 145,000 Centner reines Kochsalz.

1000 C.C. des Wassers enthielten an festen Bestandtheilen:

Schwefelsauren Kalk....	5,9890	Grm.
„ „ Magnesia	1,2430	„
Chlormagnesium.....	0,7950	„
Kochsalz.....	100,2260	„
Summe..	108,2530	Grm.

Der Fluss repräsentirt also eine mehr als zehnprocentige Salzsoole. Da das Land jedoch anderweitig an schon trockenen Salzablagernngen einen solchen Ueberfluss besitzt, hat man von einer technischen Verwerthung bisher Abstand genommen. Es werden die Analysen einiger dieser rohen Salzlager, wie sie die Natur geschaffen hat durch freiwillige Verdunstung der aus den höher gelegenen Gebirgstheilen in den mehr oder weniger ausgedehnten Thälern zusammengelaufenen Salzwassern, genügen, um dies zu beweisen.

In 100 Theilen waren enthalten:

Lagerstätten	Sand	Schwefels. Kalk	Chlorcalcium	Chlor-magnesium	Schwefels. Kali	Chlorkalium	Kochsalz
Saline der *Laguna Blanca* (Catamarca).....	1,50	0,56	1,28	0,18		0,88	95,62
Id. von *San José* (Córdoba)...	—	3,59	—	0,67	4,04	—	91,90
Id. id. *Huanacacha* (Mendoza)	—	3,91	2,27	2,19	—	1,68	89,95
Id. id. *Andalgalá* oder *Belen* (Catamarca).....	—	8,09	—	0,69	—	2,40	85,82

Das aus der *Puna* (Provinz Jujui) kommende und in den nördlichen Provinzen gebrauchte Salz ist dem aus der *Laguna blanca* in seiner Zusammensetzung fast vollkommen gleich und unterscheidet sich von diesem nur durch einen grösseren Gehalt an Chlormagnesium an Stelle des Chlorcalciums.

Trotzdem es fast in allen Provinzen der Republik *Salinas* oder (durch die salzführenden Bäche und Flüsse gebildete) Salzablagerungen gibt, entbehrt das Land doch auch nicht der trinkbares Wasser führenden Gewässer. Im Allgemeinen führen die sog. *Rios dulces* ein weiches Wasser, welches nur eine geringe Quantität mineralischer Bestandtheile enthält, und sich meist durch die fast gänzliche Abwesenheit organischer Substanzen auszeichnet. Ueberraschend erscheint es auf den ersten Blick, dass die Analyse der Flusswasser der verschiedenen Provinzen fast die gleiche Zusammensetzung ergab, wenn man aber in Rechnung zieht, dass die Gebirgsformationen fast überall die gleichen sind und die Wässer sich in sehr rapidem Tempo bewegen, so können nur geringe Mengen und zwar der gleichen Gebirgsmassen oder deren Zersetzungsprodukte aufgelöst werden. Es mögen zwei Beispiele genügen.

In 1000 C.C. der Wasser des:	*Rio de Arias* (Salta)	*Rio primero* (Córdoba)
waren enthalten:		
Kieselsäure	0,0147 Grm.	0,0134 Grm.
Thonerde	—	0,0017 „
Schwefelsaures Kali	0,0162 „	0,0163 „
Schwefelsaurer Kalk	0,0097 „	—
Doppeltkohls. Kalk	0,0895 „	0,1046 „
Doppeltkohlens. Magnesia	0,0403 „	0,0310 „
„ „ Eisen	0,0024 „	0,0180 „
„ „ Natron	—	0,0286 „
„ „ Kochsalz	0,0058 „	0,0164 „
Summe	0,1776 Grm.	0,2300 Grm.
Freie Kohlensäure	— „	0,0439 „

Da der *Rio de Arias* bei der Stadt Salta erst im Anfange seines Laufes ist, hatte das durch atmosphärische Niederschläge auf der nahen Sierra gebildete Wasser noch nicht so viel Gelegenheit, Mineralsubstanzen zu lösen, als der bei der Stadt Córdoba vorbeifliessende *Rio Primero,* welcher bis dahin schon einen langen Weg zurückgelegt hat.

Es ist glücklicherweise fast allgemein im Lande Gebrauch, für den Genuss und die Zubereitung der Speisen nur fliessendes Wasser zu benutzen, da das Wasser der Brunnen in den bevölkerten Städten sich oft als gänzlich unbrauchbar erweist in Folge der Auflösung von Salzen, welche durch die Zersetzung organischer

excrementaler Stoffe, im Boden entstanden, der Gesundheit nachtheilig sind. Als Beweis möchten wir nur zwei Analysen der Brunnenwasser der Städte Córdoba und Salta anführen.

1000 C.C. der Brunnenwasser enthielten:

	Córdoba.		Salta.	
Kieselsäure	0,0388	Grm.	0,0448	Grm.
Thonerde	0,0005	„	—	
Eisenoxyd	0,0016	„	0,0064	„
Schwefelsaures Kali	0,0524	„	0,0337	„
Schwefelsaurer Kalk	0,0131	„	0,2337	„
Kohlensaurer Kalk	0,1796	„	0,0586	„
Kohlensaure Magnesia	0,0571	„	0,3323	„
Salpetersaurer Kalk	0,0764	„	0,6396	„
Salpeters. Natron	0,0908	„	—	
Chlorcalium	—		0,1320	„
Kochsalz	0,0865	„	0,4084	„
Natron, an organische Substanz gebunden	0,0093	„	—	
Summe..	0,6462	Grm.	1,8895	Grm.
Freie Kohlensäure	0,1152	„	0,3165	„

Als Repräsentanten der reinen Kochsalzthermen können wir an dieser Stelle nur das Mineralwasser von *Rosario de la Frontera No. II.* (Provinz Salta) anführen, da die übrigen Kochsalzquellen wegen ihres Gehaltes an Sulfaten oder an Schwefelwasserstoff-Verbindungen einer anderen Gruppe von Heilquellen bei zu gesellen sind.

Das in der tabellarischen Uebersicht mit *Rosario de la Frontera No. II* bezeichnete Wasser ist in Bezug auf die Summe der festen Bestandtheile nur wenig vom Meereswasser unterschieden, und würde also in sofern die gleichen physiologischen Wirkungen auf den Körper ausüben; es unterscheidet sich nur in soweit von diesem, als es kein Clormagnesium resp. Clorcalcium und keine Jod- oder Brom-Verbindungen enthielt. Ausserdem besitzt es die ausserordentlich hohe Temperatur von 81° C.

1000 C.C. der Quelle enthielten:

Kieselsäure	0,0700	Grm.
Schwefelsaures Kali	1,6035	„
„ „ Natron	0,2094	„
Schwefelsaurer Kalk	0,7940	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,1285	„
„ „ Eisen	0,0320	„
Doppeltkohlens. Kalk	0,0106	„
Kochsalz	23,7380	„
Organische Substanzen..	0,1213	„
Summe..	26,9408	Grm.

Merkwürdig ist, dass diese Quelle bei einem so verhältnissmässig hohen Gehalt an organischen Substanzen keine Spur gänzlich freier aufgelöster Kohlensäure enthält.

Da die meisten der oben als durch ihren mehr oder weniger hohen Kochsalzgehalt ausgezeichneten Quellen durch einen Gehalt an Sulfaten, Sulfuren oder Bicarbonaten eine von den reinen Kochsalzwassern verschiedene physiologische Wirkung auf den Organismus ausüben, wird es passend sein, sie je nach dem hauptsächlich wirksamen Reagens unter die ähnlichen Mineralwasser zu gruppiren.

Zunächst den Kochsalzquellen stehen in Bezug auf ihre Verbreitung im Lande die Schwefelquellen, im Volksmunde *Aguas hediondas*" oder stinkende Wasser genannt. Da die Provinz San Juan die grösste Anzahl der bisher bekannt gewordenen Schwefel-Quellen und Thermen besitzt, wollen wir die Besprechung derselben mit denen dieser Provinz beginnen.

Schwefelquellen der Provinz San Juan.

Quebrada de Guaco.

Diese 24,5° C. besitzende Quelle befindet sich in einer der engen Felsschluchten des paläozoischen Kalksteingebirges von *Guaco* oder *Huaca* (rechts vom Wege, wenn man von *Jachal* kommend die Strasse nach Norden verfolgt) und führt wegen des bis auf weite Distanz bemerkbaren Schwefelwasserstoff-Geruches im Volksmunde speciell den Namen „*Agua hedionda.*" Wo diese Quelle zwischen den Kalksteinbänken zu Tage tritt, findet sich grobkrystallinischer Kalkstein, rein weisser Kalkspath und violetter erdiger Flussspath. Das Wasser ist ursprünglich völlig klar, sammelt sich in einem grösseren höher gelegenen natürlichen Basin, fliesst aus diesem in ein etwas tiefer gelegenes kleineres Basin ab und von diesem in den das enge Thal durchströmenden Bach. Während seines Laufes trübt es sich und setzt dünne Schichten oder Krusten von Schwefel ab. Man benutzt die Quelle von *Guaco* nur zum Baden.

1000 C.C. des Wassers enthalten:

Kieselsäure.....		0,0150	Grm.
Schwefelsaures	Kali....	0,1582	„
Schwefelsaurer	Kalk....	0,7297	„
Doppeltkohlens.	Kalk....	0,1017	„
„ „	Magnesia	0,5328	„
„ „	Eisen...	0,0110	„
„ „	Natron..	0,1003	„

Schwefelnatrium	0,1443	Grm.
Kochsalz	1,7082	„
Summe..	3,5012	Grm.
Freie Kohlensäure	0,1630	„

Rio de los Papagayos.

In 1000 C.C. des Wassers sind enthalten:

Schwefelsaures Kali	0,1000	Grm.
„ „ Natron...	1,4338	„
Schwefelsaurer Kalk	2,5014	„
Schwefelsaure Magnesia..	0,1652	„
Doppeltkohlens. Natron .	0,0149	„
Schwefelnatrium	0,0371	„
Kochsalz	4,9411	„
Summe..	9,1847	Grm.
Freie Kohlensäure	0,2783	„

Das Wasser dieses kleinen Baches kann den ermüdeten und nach einem guten Trunk lechzenden Reisenden mehr durch seinen Anblick als durch den Genuss seines trügerischen Inhaltes erquicken, denn nach dem hastigen Genuss desselben, besonders in der heissen Jahreszeit, machen sich seine purgirenden Eigenschaften sehr bald bemerklich. Dass die festen Bestandtheile des Wassers zur Hälfte aus Sulfaten, zur anderen aus Kochsalz bestehen, beruht jedenfalls darauf, dass die grosse in der Nähe befindliche auf der Grenze der Provinzen San Juan und Rioja sich hinziehende Salina bei der Verdunstung der sie bildenden Salzlösungen an ihren Rändern mehr die schwefelsauren Salze absetzt, während im Centrum die reineren Kochsalzablagerungen erfolgten.

Dieses kleine Gewässer ist aber weniger durch die stark purgirende Wirkung interessant, als durch die Region, in der es sich befindet, der es auch offenbar seinen hohen Gehalt an freier Kohlensäure und an Schwefelverbindungen verdankt. Diese für die Zukunft der Republik vielleicht sehr wichtige Gegend der Provinz San Juan ist im Atlas von Moussy höchst unrichtig in Bezug auf den Verlauf der Höhenzüge der *Sierra de la Huerta, Valle fertil, Higueritas* und *Marayes* verzeichnet. Es ist nämlich dies die Region, in welcher bisher in der Argentinischen Republik allein wirkliche Steinkohlen aufgefunden sind.

Nach der geologischen Formation des Thales zu schliessen, muss dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung Steinkohlen führend sein; bisher ist aber durch Bohrungen noch nicht festgestellt, ob die dort vorhandenen Kohlen besser sind, als die Proben, welche man

an verschiedenen Stellen des Ausgehenden entnahm. Die Untersuchung derselben ergab folgende Resultate. In 100 Theilen sind enthalten:

Probe	I.	II.	III.	IV.
Wasser	6,7	8,6	6,9	1,6
Asche	29,9	14,3	18.6	33,4
Verbrennliche Substanz	63,4	77,1	74,5	65,0

100 Theile der lufttrockenen Proben lieferten bei der trockenen Destillation:

Probe	I.	II.	III.	IV.
Wasser	8,75	13,3	10,3	4,6
Theer	1,25	2,3	3,5	9,2
Cokes mit Asche	74,04	72,5	69,0	77,1
Gas als Verlust	15,76	21,9	27,2	9,1

Die Proben I—III schmolzen weder, noch blähten sie sich zu einer blasigen Cokesmasse auf; die Gaswasser enthielten nicht unbedeutende Mengen ammoniakalischer Verbindungen. Die Probe IV lieferte weniger aber ausgezeichnetes Gas, schmolz und hinterliess einen blasigen Cokes. Die Aschen aller 4 Proben hatten mehr oder weniger die gleiche Zusammensetzung, bestehend aus Kalk- und Thonerde- (in Vertretung Eisenoxyd) Silicaten mit 50—64,4 pct. Kieselsäure.

Baños salados de Albardon.

In 1000 C.C. des Salzwassers waren enthalten:

Kieselsäure	0,0800	Grm.
Schwefelsaures Kali	0,3527	„
„ „ Natron	13,5193	„
Schwefelsaurer Kalk	2,0400	„
Schwefelsaure Magnesia	2,4948	„
Doppeltkohlens. Eisen	0,0246	„
„ „ Natron	0,0150	„
Schwefelnatrium	0,1450	„
Kochsalz	10,3545	„
Summe	29,0253	Grm.
Freie Kohlensäure	1,2584	„

Dieses wegen seines hohen Kochsalz- und schwefelsauren Natrongehaltes nur für Badezwecke brauchbare Wasser hat die der Blutwärme mehr oder weniger entsprechende Temperatur von 38° C. und wird deshalb vielfach benutzt. Man kann die in der Nähe der Bäder befindlichen Hütten als Wohnung gebrauchen oder von dem freundlichen Städtchen *Albardon* aus die Quellen besuchen. Die Umgebung ist meist sumpfig; in der heissen Jahreszeit trocknen jedoch die meisten Sümpfe aus und hinterlassen eine reichliche Salzincrustation auf Pflanzen und Boden.

Proben dieser Incrustationen ergaben:

Schwefelsauren Kalk	5,00	pct.
Schwefelsaure Magnesia....	6,20	„
Schwefelsaures Kali	11,48	„
Schwefels. Natron	69,45	„
Kochsalz	7,87	„
	100,00	pct.

Baños de la Laja,

in der Nähe der Stadt San Juan.

Die breite Thalebene zwischen dem *Cerro de Villicum* (paläozoische Kalksteine und Dolomite) und der *Sierra de Pie palo* (altkrystallinische Schiefer) hat einen mürben Sandstein zum Untergrund, welcher mit Kalk und Dolomit-Geröllen bedeckt ist. Eine halbe Legua nördlich von der *Estancia „Salado de la Laja“* treten in vielfach zerklüfteten Kalktuff-Bänken die Quellen hervor. Man unterscheidet die höher und die tiefer gelegenen Quellen *(baños del alto* und *del bajo)*.

Die *baños del bajo* sind durch zwei natürliche Kalktuff-Basins von 2 Meter im Durchmesser gebildet, die dicht neben einander liegen.

Die *baños del alto* befinden sich in unmittelbarer Nähe am Fusse eines circa 25 Meter hohen Kegelberges, der aus horizontalen Kalkbänken gebildet ist. Die Quelle tritt ebenfalls aus der Tiefe in ein von ihr selbst gebildetes 2 Meter im Durchmesser haltendes Kalktuff-Basin, dessen Ränder sich fortwährend durch die Ablagerung von Kalktuff aus der Quelle selbst erhöhen.

Die Temperatur (25° C.) und die Zusammensetung beider Quellen ist identisch. Trotz der vollständigen Oede des Terrains werden die Bäder viel und mit gutem Erfolg zur Heilung von Rheumatismus, Hautkrankheiten, syphilitischen Leiden etc. benutzt.

Die Quellen enthielten in 1000 C.C.:

Schwefelsaures Kali	0,6162	Grm.
Schwefelsaurer Kalk	1,4338	„
Doppeltkohlens. Kalk ...	0,2901	„
Schwefelcalcium	0,1890	„

Chlormagnesium	0,5558	Grm.
Kochsalz	4,6443	„
Summe..	7,7292	Grm.
Freie Kohlensäure.....	1,1276	„

Baños salados de la Laja.

Eine halbe Legua nördlich von den eben beschriebenen Quellen befinden sich zwischen kleinen Barranken (steile Flussufer) eines *Rio seco* (trockenes Flussbett) kleine stehende Wassermassen. Der aus der *Sierra de Villicum* in einem schmalen Thale herabkommende Bach versickert bei seinem Austritt in die Ebene im Sande und tritt dann, nachdem er den rothen Sandstein des Untergrundes ausgelaugt, an diesen günstigen Stellen wieder zu Tage.

Das Wasser enthielt in 1000 C.C. :

Kieselsäure	0,0180	Grm.
Schwefelsaures Kali	0,2993	„
„ „ Natron ..	2,3838	„
Schwefelsaurer Kalk	0,2817	„
Doppeltkohlens. Kalk ...	0,6922	„
Chlormagnesium	1,5275	„
Kochsalz	5,3281	„
Summe..	10,5306	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0236	„

Schwefelquellen der Provinz Mendoza.

Villa Vicencio.

Eine halbe Stunde abseits vom Wege, der von Mendoza über den Pass von *Uspallata* nach Chile führt, entspringt in einer engen in Thonschiefer eingerissenen Felsspalte, etwa 10 Meter über dem Niveau des das kleine Thal durchfliessenden Baches, die 36,5° C. warme Quelle. Die am Felsen herabfliessende Quelle sammelt sich in einem kleinen natürlichen Basin, ergiesst sich dann in ein etwas tiefer gelegnes zweites und von diesem in den nur acht Schritte davon entfernten Bach. Im zweiten Basin hat das Wasser noch die Temperatur von 34,5° C. während der Bach nur 18° C. zeigte. Man findet dort eine kleine Badeanlage sehr dürftiger Natur behufs Benutzung der Bäder.

1000 C.C. des Wassers enthielten :

Kieselsäure.....	0,0258	Grm.
Schwefelsaures Kali	0,0618	„
Schwefelsaurer Kalk	0,0466	„
Schwefelsaure Magnesia.	0,0103	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,0237	„

Doppeltkohlens. Eisen....	0,0131	„
„ „ Natron ..	0,8174	„
Schwefelnatrium	0,2132	„
Kochsalz	0,1170	„
Summe..	1,3289	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0356	„

Die Quelle dient theils zum Bade-, theils zum Trink-Gebrauch.

Schwefelquellen der Provinz Salta.

Von den vier Quellen der gleichen Fundstätte, *Rosario de la frontera*, hat nur die mit N°. I bezeichnete einen bemerkenswerthen Gehalt an Schwefelwasserstoff-Verbindungen; N°. III und IV enthalten dagegen eine nur so geringe Menge, dass man sie kaum noch Schwefelquellen nennen kann. Die vier Mineralquellen befinden sich circa 2 Leguas östlich von der kleinen Ortschaft *Rosario de la frontera* in einer kleinen dreieckigen Einsenkung des Höhenzuges; der Eintritt in diesen Thalkessel ist etwas rauh, so dass man nur bis auf 500 Schritte zu Wagen dahin gelangen kann. Sämmtliche Quellen vereinigen sich, um einen Bach zu formiren, der sich in den sog. *Rio del Rosario* ergiesst. Zunächst dem Eintritt in den Thalkessel auf der nach Norden gelegenen Abdachung in einer engen Felsspalte entspringen die starke Salzquelle N°. II und die Schwefelquelle N°. I. Die erstere, mit einer Temperatur von 81° C., ist, weil sie der Thalsohle zunächst ausfliest, zugänglicher, während die Schwefelquelle, welche 80° C. besitzt, in ihrem Austritt fast unzugänglich ist, da sie fast auf dem Gipfel des Bergrückens in sehr zerklüftetem Terrain zu Tage tritt. Ungefähr 100 Schritte davon entfernt, ebenfalls fast auf dem Gipfel des nördlichen Bergabhanges ausströmend, ergiesst sich die sogenannte süsse oder weiche Wasserquelle *(agua dulce)* mit 63° C. ins Thal; zur Vereinigung dieser drei Quellen gesellt sich die vom Ostabhang aus sumpfigem buschigem Terrain hervorbrechende kalte Quelle, das sogenannte *Sarsa*-Wasser, welches die Temperatur der übrigen so ermässigt, dass, wenn man dem Laufe des entstandenen Baches folgt, man in jeder beliebigen Temperatur baden kann.

Da die Quelle N°. I, (sowie die N°. III und IV und ferner die kalte Quelle der *Baños de los Reyes* (Königsbäder) aus der Provinz Jujui) einen verhältnissmässig so hohen Gehalt an gelöster Kieselsäure aufweist, könnte man sie auch unter die Kieselquellen stellen; aber ihr nicht unbeträchtlicher Gehalt an Schwefelwasserstoff lässt sie richtiger zu den Schwefelquellen zählen.

Rosario de la Frontera No. I.

1000 C.C. des Wassers enthielten:

Kieselsäure.....	0,0906	Grm.
Schwefelsaures Kali.....	0,0502	„

Schwefelsaures Natron	0,0823	Grm.
Schwefelsaurer Kalk	0,0306	„
Doppeltkohlens. Kalk	0,0174	„
„ „ Magnesia....	0,0104	„
„ „ Eisen	0,0088	„
Doppeltkohlens. Natron	0,1857	„
Schwefelnatrium.....	0,0250	„
Kochsalz	0,7161	„
Summe..	1,2272	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0108	„

Sulfat-Quellen.

Nicht weniger reich als an Kochsalzquellen und Lagunen ist die Republik an Ablagerungen schwefelsaurer Salze und Sulfatwassern. Ursprünglich überwiegt in letzteren sehr häufig der Kochsalz-Gehalt die Quantität der schwefelsauren Salze, aber da wo diese Mineralwasser in die ebenen Salinen-Distrikte eintreten, ist gewöhnlich wegen der verschiedenen Löslichkeit und Krystallisations-Fähigkeit der Sulfate und Chlorure eine theilweise Scheidung bei der natürlichen Verdunstung eingetreten, in Folge dessen die Sulfate weiter transportirt wurden als das Chlornatrium. So enthielt z. B., während im Centrum der Saline der Kochsalzgehalt 91,90 pct. betrug

	Kochsalz	Schwefels. Kali	Schwefels. Natron	Schwefels. Magnesia	Schwefels. Kalk
Die Salzablagerung am östlichen Rande der *Salina de Córdoba*, 6 Leguas von *San José*.	68,00	10,40	11,71	1,08	9,41
Salzablagerung zwischen *La Higuera* und *Tuama* oder *Sumana* (Provinz Santiago del Estero).....	13,53	5,29	78,12	0,12	3,16
Kleine Saline zwischen der *Sierra de los Llanos* und der *Sierra Pie palo* (zwischen Provinz Rioja und San Juan).....	47,07	14,19	26,52	0,99	11,23
Salzablagerung zwischen *Rio Bermejo* (oder *Sanjon*) und *Salinita* im Norden von San Juan.....	2,41	11,84	80,81	1,27	3,67
Salzablagerung im *Valle hermoso* („schönes Thal„) in der *Cordillera de los Patos*.....	15,98	6,45	34,77	30,86	11,81
Salzablagerung bei *Albardon* (San Juan)...	7,79	11,42	69,39	6,15	4,95

Quellen von Capi bei San Carlos.

Provinz Mendoza.

Das Wasser, welches eine Temperatur von 25° C. besitzt, ist vorwiegend ein Sulfatwasser.

1000 C.C. enthielten:

Schwefelsaures Natron...	0,1700	Grm.
Schwefelsaurer Kalk....	0,0800	„
Kochsalz.....	0,0900	„
	0,3400	Grm.

Nach den Angaben ist der Gebrauch des Wassers sehr heilsam bei allen Magen- und Unterleibsleiden; ausserdem sagt man dem Wasser die Eigenschaft nach, dass es beim Waschen der Wäsche ¾ der sonst nothwendigen Seife erspart; was, wenn die Analyse von Leybold richtig ist, kaum wahrscheinlich ist.

Wasser von Challao und Borbollon.

Provinz Mendoza.

Die Quellwasser der beiden hübsch gelegenen und viel benutzten Badeörtchen sind völlig identisch; sie enthielten in 1000 C.C.:

Kieselsäure.....	0,0240	Grm.
Schwefelsaures Kali.....	0,0298	„
„ „ Natron..	0,2820	„
Schwefelsaurer Kalk....	0,3934	„
Schwefelsaure Magnesia .	0,1060	„
Doppeltkohlens. Eisen...	0,0025	„
„ „ Natron..	0,1988	„
Kochsalz.....	0,1989	„
Summe..	1,2354	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0140	„

In ihren Eigenschaften denen des Wassers von *Capi* sehr nahe stehend, nur von kräftigerer Wirkung in Folge des Gehaltes an Natronbicarbonat, zeichnen sich die Quellen vor vielen andern im Lande dadurch vortheilhaft aus, dass sie hübsche freundliche Häuser und Anlagen besitzen und eine sehr angenehme Aussicht auf das Gebirge gewähren. Die Quellen haben constant die Temperatur von 24° C.

Heisse Quelle der Baños de los Reyes.

(Königsbäder. — Provinz Jujui.)

Die ungefähr in der Entfernung von 3 Leguas von der Hauptstadt der gleichnamigen Provinz gelegenen Bäder sind theils warme, theils kalte. Die ersteren besitzen eine Temperatur von 36,5° C. und enthalten eine bedeutend grössere Menge Salze aufgelöst, wie

das Wasser des Baches, der den stolzen Namen *Rio de los Reyes* (Königsfluss) führt und die sogenannten kalten Bäder liefert.

1000 C.C. der heissen Quelle enthielten:

Kieselsäure	0,0350	Grm.
Thonerde	0,0004	„
Schwefelsaures Kali	0,0611	„
Schwefelsaures Natron	0,2831	„
Schwefelsaurer Kalk	0,1921	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,0442	„
„ „ Eisen	0,0062	„
„ „ Natron	0,1203	„
Kochsalz	0,0590	„
Organische Substanzen	0,0670	„
Summe..	0,8684	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0340	„

Säuerlinge.

a) Alkalinische.

Quelle No. III von Rosario de la Frontera.

(Provinz Salta.)

1000 C.C. des Wassers enthielten:

Kieselsäure	0,0512	Grm.
Kieselsaures Natron	0,0334	„
Schwefelsaures Kali	0,0579	„
„ „ Natron	0,0639	„
Schwefelsaurer Kalk	0,0194	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,0075	„
„ „ Eisen	0,0070	„
„ „ Natron	0,2559	„
Schwefelnatrium	0,0016	„
Kochsalz	0,1894	„
Organische Substanz	0,0182	„
Summe..	0,7093	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0144	„

Die Temperatur dieser Quelle ergab sich zu 63° C., also wenn auch ca. 20° weniger warm als die beiden andern auf demselben Abhang hervorbrechenden Quellen, gehört sie doch immerhin zu den wahrhaft heissen Quellen. Die umwohnende Bevölkerung benutzt dieselbe vorzugsweise zum Waschen der Wäsche, um Seife zu ersparen. In Folge des Gehaltes an aufgelöstem Kieselsäure-Hydrat und kieselsaurem Natron besitzt das Wasser einen faden, dem Gaumen sehr wenig zusagenden Geschmack.

Warme Quelle del Paraiso.

(Paradiesquelle. — Provinz Salta.)

Diese in ca. 10 Leguas Entfernung von der Hauptstadt der gleichnamigen Provinz im Kalktuff-Gebirge hervorbrechende Therme gehört zu den wirksamsten und kann, da sie die angenehme Temperatur von 35—38° C. hat, gleichzeitig zum Baden und Trinken benutzt werden. Die Quelle entspringt im Grunde eines natürlichen Kalktuff-Basins von ca. 15—16 Meter Länge und 8—10 Meter Breite, sich in der Längenausdehnung allmählig von einem Ende zum anderen vertiefend. Die Natur hat so ein natürliches Badebasin gebildet, das sowohl für Kinder wie für Erwachsene dienen kann, und den letzteren sogar Gelegenheit zum Schwimmen giebt. Da wo die Quelle an der tiefsten Stelle (4—5 Meter) des Bassins austritt, ist die Temperatur des Wassers etwas höher, als da wo es am flacheren Rande in den in geringer Entfernung vorüberströmenden Bach abfliesst.

Für den Trinkgebrauch lässt man das Wasser bis auf die Luft-Temperatur abkühlen, weil dann der Geschmack des Kochsalzes weniger belästigend ist. Bei Unterleibsleiden und Rheumatismus-Krankheiten soll es vortreffliche Dienste leisten.

1000 C.C. der Therme enthielten:

Kieselsäure	0,0260	Grm.
Schwefelsaures Kali	0,6209	„
„ „ Natron	1,7472	„
Schwefelsaurer Kalk	0,5032	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,1061	„
„ „ Eisen	0,0030	„
„ „ Natron	1,0290	„
Kochsalz	6,0252	„
Organische Substanz	0,0247	„
Summe	10,0852	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0056	„

Valle Gualfin bei S. Fernando.

Provinz Catamarca.

Diese Therme ist nur von Mai bis Dezember zugänglich, also im Winter und Frühjahr; sobald im Sommer die Regenzeit beginnt, tritt der am Ursprung der Quelle dicht vorbeifliessende Bach über seine Ufer und in die natürlichen Badebecken. Da die Quelle überhaupt sich in einem sehr wilden, unwegsamen Felsengebiet befindet, wird sie sich nie für eine grössere Bade-Anlage eignen.

Da zur Zeit des Besuches der Therme der Bach seine Ufer überschritten hatte, konnten nur Proben der Salzefflorescenzen der Untersuchung unterzogen werden.

Dieselben enthielten:

Kochsalz	13,90 pCt.
Schwefelsaures Kali	1,77 „
„ „ Natron	48,21 „
Schwefelsaure Magnesia	0,18 „
Einfachkohlens. Natron	24,37 „
Doppeltkohlens. Natron	11,49 „
	99,92 pCt.

Man kann aus der Zusammensetzung dieser aus dem Wasser durch seine freiwillige Verdunstung gebildeten Salzablagerung schliessen, dass die Quelle ein alkalinischer Säuerling sein muss.

---

b) Kalk-Säuerlinge.

Puente del Inca.

Incabrücke, Cordilleren von Mendoza.

Im Thale des *Rio de Mendoza*, zwischen dem Gipfel des Cordillerenzuges und der Incabrücke, ist der Thalboden mehrfach mit Kalktuffbänken bedeckt; dieselben liegen als horizontale bis über 1 Meter mächtige Platten über dem Thalschutt. An einigen Orten bedecken sie auch als gewaltige Schollen kleine aus dem Thalboden hervorragende Hügel. Die Incabrücke ist nun eine solche mächtige Kalktuffbank über Geröll, die aber der Fluss unterwaschen hat; das Geröll wurde fortgeschwemmt, aber die festere Kalkbank leistete Widerstand, so eine natürliche Brücke bildend. Die Solidität derselben wird dadurch noch erhöht, dass an der Brücke eine kalkreiche Quelle zu Tage tritt, welche den Bogen und den einen Pfeiler durch neue Kalkabsätze fortwährend verstärkt.

Von der 50 Schritte langen und 40 Schritte breiten als Bogen der Brücke dienenden Kalkplatte, welche sich heute ungefähr 20 Meter über dem Niveau des Flusses befindet, hängen zahlreiche Stalaktiten herab.

Die Hauptquelle entspringt heute in zwei gleich starken Armen in der halben Höhe des rechten Pfeilers; jeder der beiden Arme tritt in einem kleinen von ihm selbst gebildeten Kalksinterbecken aus, in welchem ein Badender bequem Platz findet. Das überfliessende Wasser bildet gewissermaassen durch Ablagerung des kohlensauren Kalkes Kalktuff-Cascaden.

Die Quellen haben die Temperatur von 33° C. Das Wasser, welches in ziemlich starkem Strahl hervorquillt, ist klar und verbreitet unter starken Sprudeln einen schwachen prickelnden Geruch von entweichender Kohlensäure. Die Quelle wird von allen Vorübergehenden benutzt, was mit einiger Bequemlichkeit von der in unmittelbarer Nähe befindlichen Estanzia aus geschehen kann.

1000 C.C. enthielten:

Kieselsäure	0,0380	Grm.
Thonerde	0,1190	„
Schwefelsaures Kali	0,5086	„
Schwefelsaurer Kalk	2,1284	„
Doppeltkohlens. Kalk	1,8993	„
„ „ Magnesia	0,1280	„
„ „ Eisen	0,0532	„
Chlormagnesium	0,1386	„
Kochsalz	11,4644	„
Summe	16,4775	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0549	„

Kiesel-Quellen.

Rio de los Reyes, (Provinz Jujui)

oder kalte Quellen der s. g, Königsbäder.

Dieses durch die sehr geringe Quantität der in ihm aufgelösten Mineralbestandtheile ausgezeichnete Wasser (denn der Trocken-Rückstand von 1 Liter Wasser bei 120 ° C. getrocknet, beträgt nur 0,0957 Grm.), enthält 0,0126 Grm. Kieselsäure, d. h. mehr als 13 Procent dieser an sich so schwer löslichen chemischen Verbindung.

In 1000 C.C. des Wassers wurden gefunden:

Kieselsaurer Kalk	0,0183	Grm.
Kieselsaures Natron	0,0064	„
Thonerde	0,0005	„
Scwefelsaures Kali	0,0234	„
Schwefelsaurer Kalk	0,0083	„
Doppeltkohlens. Kalk	0,0192	„
„ „ Magnesia	0,0156	„
„ „ Eisen	0,0045	„
„ „ Natron	0,0042	„
Kochsalz	0,0094	„
Organ. Substanz	0,0025	„
Summe	0,1123	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0103	„

Quellwasser No. IV. von Rosario de la Frontera.

s. g. *Agua de Sarsa* [Provinz Salta.]

Da über das Vorkommen dieses Wassers weiter oben schon im Zusammenhange mit den übrigen Quellen des Fundortes gesprochen ist, so bleibt hier nur darauf aufmerksam zu machen, wie hoch auch in diesem Wasser der relative Kieselsäure-Gehalt ist. Ein Liter des Wassers hinterliess, bei 120 ° C. getrocknet, einen Rückstand von 0,8214 Grm., worin 0,0946 Grm. oder 11,5 Proc. Kieselsäure enthalten waren.

Tabelle I.

Kali	Natron	Organische Materie und Wasser	Summe der festen Bestandtheile nach dem Verdampfen des Wassers bei 120° C. getrocknet.
K^2O.	Na^2O		
—	51,1150	—	108,2530
0,0087	0,0031	—	0,1335
0,0084	0,0201	—	0,1621
0,0865	1,0617	—	3,2088
0,0540	3,2803	—	0,1891
0,1889	11,5159	—	29,0209
0,1617	3,8658	—	10,3191
0,3329	2,4611	—	7,6406
0,0161	0,3018	—	1,1764
0,2748	6,0752	—	15,8275
0,0334	0,5691	—	1,0753
—	0,0806	—	0,3400
0,0126	0,0099	0,0025	0,0957
0,0329	0,2046	0,0670	0,8124
0,0272	0,5115	0,0102	1,1572
0,8363	12,6709	0,1213	26,8664
0,0313	0,2372	0,0182	0,6235
0,0204	0,3157	0,0672	0,8214
0,3344	4,3815	0,0247	6,7370

Tabelle I.

Es enthalten — 1 Liter = 1000 CC. in Grammen ausgedrückt — die Wasser von:

Localitäten	Specifisches Gewicht	Kiesel-säure	Thon-erde	Eisen-oxyd	Chlor	Schwefel-säure	Schwefel-Wasserstoff	Gebundene Kohlensäure	Total Kohlensäure	Kalk	Magnesia	Kali	Natron	Organische Materie und Wasser	Summe der festen Bestand-theile nach dem Verdampfen des Wassers bei 120° C. getrocknet.
		$Si0^2$	Al^20^3	Fe^20^3	Cl	$S0^3$	H^2S	$C0^2$	$C0^2$	Ca 0	M_g0	$K^20.$	Na^20		
Rio Salado (Provinz Santiago del Estero)	1,07468	—	—	—	61,4150	5,3490	—	—	—	2,4640	0,7488	—	51,1150	—	108,2530
Rio de Arias (Provinz Salta)	1,00048	0,0147	—	0,0012	0,0035	0,0131	—	0,0377	0,0834	0,0389	0,0126	0,0087	0,0031	—	0,1335
Rio primero (Provinz Cordoba)	1,00021	0,0134	0,0017	0,0009	0,0099	0,0075	—	0,0500	0,1559	0,0407	0,0057	0,0084	0,0201	—	0,1621
Quebrada de Huaco (Provinz San Juan)	1,00308	1,0150	—	0,0050	1,0366	0,5008	0,0629	0,2636	0,7190	0,3409	0,1523	0,0865	1,0617	—	3,2088
Rio de los Papagayos (Id.) Steinkohlendistrikt	1,00760	—	—	—	2,9891	2,4353	0,0168	0,0043	0,2970	1,0300	0,0551	0,0540	3,2803	—	0,1891
Albardon Salzbader (Id.)	1,02425	0,0800	—	0,0017	6,2835	10,6439	0,0632	0,0034	1,2662	0,8400	0,8316	0,1889	11,5159	—	29,0209
Baños de los Lagos (Id.)	1,00810	0,0180	—	—	4,3765	1,6463	—	0,2115	0,4469	0,3852	0,6432	0,1617	3,3658	—	10,3191
Baños de la Laja (Id.)	1,00645	—	—	—	3,2338	1,1261	0,0643	0,0915	1,3080	0,8086	0,2378	0,3329	2,4611	—	7,6406
Borbollon (Provinz Mendoza)	1,00128	0,0240	—	0,0011	0,1207	0,4747	—	0,0590	0,1320	0,1620	0,0353	0,0161	0,3018	—	1,1764
Puente del Inca (Id.) Incabrucke in den Cordilleren	1,01340	0,0380	0,1190	0,0216	7,0616	1,4858	—	0,0281	1,3330	1,6150	0,0983	0,2748	6,0752	—	15,8275
Villa Vicencio (Id.)	1,00096	0,0258	—	0,0067	0,0710	0,0562	0,0932	0,2517	0,5411	0,0147	0,0109	0,0334	0,5691	—	1,0753
Capi (Id.)	—	—	—	—	0,0545	0,1429	—	—	—	0,0742	—	—	0,0806	—	0,3400
Baños de los Reyes (Provinz Jujuy) kalte Quelle	1,00048	0,0126	0,0006	0,0021	0,0057	0,0156	—	0,0110	0,0354	0,0197	0,0049	0,0126	0,0099	0,0025	0,0357
Id. Id. heisse Quelle	1,00096	0,0350	0,0005	0,0031	0,0355	0,3305	—	0,0484	0,1000	0,0791	0,0138	0,0329	0,2046	0,0670	0,8124
Rosario de la Frontera I (Provinz Salta)	1,00124	0,0906	—	0,0038	0,4345	0,0875	0,0109	0,0699	0,1391	0,0196	0,0032	0,0272	0,5115	0,0102	1,1572
Id. II (Id)	1,02007	0,0700	—	0,0160	14,5550	1,3223	—	0,0550	0,1124	0,4858	0,0402	0,8363	12,6709	0,1213	26,8664
Id. III (Id.)	1,00082	0,0676	—	0,0035	0,1150	0,0740	0,0007	0,0770	0,1736	0,0080	0,0023	0,0313	0,2372	0,0182	0,6235
Id. IV (Id.)	1,00099	0,0946	0,0012	0,0102	0,1306	0,0957	0,0014	0,0990	0,2266	0,0105	0,0051	0,0204	0,3157	0,0672	0,8214
Baños del Paraiso (Id.)	1,00858	0,0260	—	0,0015	3,6565	1,5658	—	0,3300	0,6833	0,2072	0,0332	0,3344	4,3815	0,0247	6,7370

Tabelle II.

schen						
hwefel-Kali	fel-m	Chlor-Magnesium	Koch-salz	Organische Substanz	Freie Kohlensäure	Totalsumme der Salze
$K^2O.SO^3$	S	$M_g Cl^2$	$Na\ Cl^2$		Co^2	
—		0,7950	100,2260	—	—	108,2530
0,0162		—	0,0058	—	—	0,1776
0,0163		—	0,0164	—	0,0439	0,2300
0,1582		—	1,7082	—	0,1630	3,5012
0,1000		—	4,9411	—	0,2783	9,1847
0,3527		—	10,3545	—	1,2584	29,0253
0,2993		1,5275	5,3281	—	0,0236	10,5306
0,6162	90	0,5558	4,6443	—	1,1276	7,7292
0,0298		—	0,1989	—	0,0140	1,2354
0,5086		0,1386	11,4644	—	0,0549	16,4775
0,0618		—	0,1170	—	0,0356	1,3289
—		—	0,0900	—	—	0,3400
0,0234		—	0,0094	0,0025	0,0103	0,1123
0,0611		—	0,0590	0,0670	0,0340	0,8684
0,0502		—	0,7161	0,0102	0,0108	1,2272
1,6035		—	23,7380	0,1213	—	26,9408
0,0579		—	0,1894	0,0182	0,0144	0,7093
0,0377		—	0,2153	0,0672	0,0136	0,9334
0,6209		—	6,0252	0,0247	0,0055	10,0852

Es enthalten — 1 Liter = 1000 CC. die chemischen Bestandtheile auf Salze ausgerechnet und in Grammen ausgedrückt — die Wasser von:

Localitäten	Specifisches Gewicht bei 19° C.	Temperatur nach Cels	Kieselsaure Si 0^2	Kieselsaurer Kalk Ca0 $Si0^2$	Kiesels. Natron $Na^20.$ $Si0^2$	Thonerde Al^20^3	Schwefels. Kali $K^20.S0^3$	Schwefels. Natron Na^20 $S0^3$	Schwefels. Kalk Ca 0. $S0^3$	Schwefels. Magnesia M_0 So^3	Kalkbicarbonat Ca0.$2C0^2$	Magnesiabicarbonat M_0. $2C0^2$	Eisenbicarbonat Fe0. $2Co^2$	Natronbicarbonat $Na^20.2C0^2$	Schwefelnatrium Na^2S	Schwefelcalcium Ca S	Chlormagnesium M_gCl^2	Kochsalz Na Cl^2	Organische Substanz	Freie Kohlensäure Co^2	Totalsumme der Salze
Rio Salado (Provinz Santiago del Estero)	1,07468	Veränderlich	—	—	—	—	—	—	5,9890	1,2430	—	—	—	—	—	—	0,7950	100,2260	—	—	108,2530
Rio de Arias (Provinz Salta)	1,00048	Id.	0,0147	—	—	—	0,0162	—	0,0097	—	0,0895	0,0403	0,0024	—	—	—	—	0,0058	—	—	0,1776
Rio primero (Provinz Cordoba)	1,00921	Id.	0,0134	—	—	0,0017	0,0163	—	—	—	0,1046	0,0310	0,0180	0,0286	—	—	—	0,0164	—	0,0439	0,2300
Quebrada de Huaco (Provinz San Juan)	1,00308	24,5°	0,0150	—	—	—	0,1682	—	0,7297	—	0,1017	0,5328	0,0110	0,1003	0,1443	—	—	1,7032	—	0,1630	3,5012
Rio de los Papagayos (Id.) Steinkohlendistrikt	1,00760	Veränderlich	—	—	—	—	0,1000	1,4338	2,5014	0,1652	—	—	—	0,0149	0,0371	—	—	4,9411	—	0,2783	9,1847
Albardon (Id.) Salzbäder	1,02425	38°	0,0800	—	—	—	0,3627	13,5193	2,0400	2,4948	—	—	0,0246	0,0160	0,1450	—	—	10,3545	—	1,2584	29,0253
Baños de los Lagos (Id.)	1,00810	—	0,0180	—	—	—	0,2993	2,3838	0,2817	—	0,6922	—	—	—	—	—	1,5275	5,3281	—	0,0236	10,5306
Baños de la Laja (Id.)	1,00645	25°	—	—	—	—	0,6162	—	1,4338	—	0,2901	—	—	—	—	0,1890	0,5558	4,6443	—	1,1276	7,7292
Borbollon (Provinz Mendoza)	1,00128	24°	0,0240	—	—	—	0,0298	0,2820	0,3934	0,1060	—	—	0,0025	0,1988	—	—	—	0,1989	—	0,0140	1,2354
Puente del Inca (Id.) Incabrucke in den Cordilleren	1,01340	33°	0,0380	—	—	0,1190	0,5686	—	2,1284	—	1,8993	0,1280	0,0532	—	—	—	0,1386	11,4644	—	0,0549	16,4775
Villa Vicencio (Id.)	1,00096	36,5°	0,0258	—	—	—	0,0618	—	0,0465	0,0103	—	0,0237	0,0131	0,8174	0,2132	—	—	0,1170	—	0,0358	1,3289
Capi (Id.)	—	25°	—	—	—	—	—	0,1700	0,0800	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0900	—	—	0,3400
Baños de los Reyes (Provinz Jujuy) kalte Bader	1,00048	Veranderlich	—	0,0183	0,0064	0,0005	0,0234	—	0,0083	—	0,0192	0,0156	0,0045	0,0042	—	—	—	0,0094	0,0025	0,0103	0,1123
Baños de los Reyes (Id.) heisse Bader	1,00096	Id.	0,0350	—	—	0,0004	0,0611	0,2831	0,1921	—	—	0,0442	0,0062	0,1203	—	—	—	0,0590	0,0670	0,0340	0,8684
Rosario de la Frontera N° I (Provinz Salta)	1,00124	80°	0,0906	—	—	—	0,0502	0,0823	0,0306	—	0,0174	0,0104	0,0088	0,1857	0,0250	—	—	0,7161	0,0102	0,0108	1,2272
Id. *II* (Id.)	1,02007	81°	0,0700	—	—	—	1,6035	0,2094	0,7940	—	0,0106	0,1285	0,0320	—	—	—	—	23,7380	0,1213	—	26,9408
Id. *III* (Id.)	1,00082	63°	0,0512	—	0,0334	—	0,0579	0,0639	0,0194	—	—	0,0075	0,0070	0,2559	0,0016	—	—	0,1894	0,0182	0,0144	0,7093
Id. *IV* (Id.)	1,00099	Veranderlich	0,0786	—	0,0325	0,0012	0,0377	0,1124	0,0256	—	—	0,0164	0,0204	0,3231	0,0031	—	—	0,2153	0,0672	0,0136	0,9334
Baños del Paraiso (Id.)	1,00868	35-38°	0,0260	—	—	—	0,6209	1,7472	0,5032	—	—	0,1061	0,0030	1,0290	—	—	—	6,0252	0,0247	0,0055	10,0852

Die umwohnende Bevölkerung schätzt das Wasser sehr hoch, weil es die Verdauung befördernd und besonders Appetit erregend wirke. Wahrscheinlich hängt diese Wirkung weniger von dem hohen Kieselsäure-Gehalt als von den beiden anderen hauptsächlich darin enthaltenen Salzen (abgesehen von der Kochsalzmenge), dem schwefelsauren und doppeltkohlensauren Natron ab. Es wäre daher nicht ungerechtfertigt, dieses Wasser unter die alkalinischen Säuerlinge zu verweisen.

1000 C.C. des Wassers enthielten:

Kieselsäure	0,0786	Grm.
Kieselsaures Natron	0,0325	„
Thonerde	0,0012	„
Schwefelsaures Kali	0,0377	„
Schwefelsaures Natron	0,1124	„
Schwefelsaurer Kalk	0,0256	„
Doppeltkohlens. Magnesia	0,0164	„
„ „ Eisen	0,0204	„
„ „ Natron	0,3231	„
Schwefelnatrium	0,0031	„
Kochsalz	0,2153	„
Organische Substanz	0,0672	„
Summe	0,9334	Grm.
Freie Kohlensäure	0,0136	„

In Folge des geringen Schwefelnatrium-Gehaltes und der grossen Menge organischer Substanzen hat das Wasser einen eigenthümlichen Sumpfgeruch, der an verdünnte Anilinlösung erinnert.

Von den bisher noch nicht untersuchten Quellen sind noch zu erwähnen:

Die Schwefelquellen der Sierra de Zonda, (Provinz San Juan), welche aus einem *Cerro blanco* (weissen Gebirgskamm) hervorbrechen.

Die kalten Quellen der Baños de la Florida, bei San Juan, welche bei einer sehr hübschen Lage auch angemessenen Comfort bieten. Da die Quelle Eisenoxydhydrat absetzt, wird sie wahrscheinlich zu den Eisen-Säuerlingen gehören.

Die heissen Quellen von Pismanta, 45 Leguas nördlich von San Juan und 16 Leguas westlich von *Jachal.* Sie sind, wie die Quellen *de la Laja,* Schwefelquellen und bieten für Kranke etwas mehr Bequemlichkeit als diese, da nicht nur Häuser, sondern auch Gartenanlagen vorhanden sind.

Die Kalksäuerlinge in der Quebrada de los Hornos im Departement *de la Hoyada* (Provinz Catamarca), welche aus kleinen bis 6 Fuss hohen Kegelbergen hervorbrechen.

Die heissen Quellen von Machigasta, im Departement von *Arauco,* Provinz Rioja; nähere Daten über diese Quelle zur Zeit noch unbekannt. (folgen zwei Tabellen)

Kapitel XIV.

Gerbstoff-Materialien

und

Aschen-Analysen. *)

Einer der hauptsächlichsten Industriezweige der inneren nördlichen Provinzen des Landes ist ausser der Zuckerfabrikation aus Zuckerrohr (*caña dulce*) die Fabrikation von Sohlleder. Diese Industrie hat gegenüber der Gerberei in Europa mit einer grossen Schwierigkeit zu kämpfen, nämlich mit der durch die klimatische Lage bedingten hohen Temperatur und der dadurch verbundenen Disposition der zur Gerberei benutzten Häute, während des Gerbeprozesses leicht in Fäulniss überzugehen. Man sucht daher den Gerbeprozess möglichst abzukürzen, ohne dabei jedoch nach rationellen Grundsätzen zu verfahren, wie ja überhaupt diese ganze Industrie mehr oder weniger auf reiner Empirie beruht.

Die Gerber der alten Welt benutzen für die Verwandlung der rohen Häute in Leder mit Vorliebe den Gerbstoff der Eichenrinde; wiewohl dieselbe keinen sehr hohen Gerbstoffgehalt besitzt, liefert sie bei nur einigermaassen aufmerksamer Arbeit ein ausgezeichnetes Produkt. Die hiesige Industrie hat diese Rinde nicht zur Verfügung, da die Eiche nicht einheimisch ist und Anpflanzungsversuche bisher resultatlos blieben. Der *Algarrobo*, der der Eiche in Bezug auf Form und langsames Wachsthum sehr nahe stehende Baum Argentiniens, hat leider keine durch Tanningehalt ausgezeichnete Rinde; die Natur hat dafür aber in dem *Cebil*-Baum einen reichlichen Ersatz geboten. Der *Cebil*, (Acacia Cebil) in zwei Arten die rothe (*colorado*) und die weisse (*blanco*), bildet besonders in den Provinzen Tucuman, Salta und Jujui grosse Wälder, welche sich sogar bis auf eine gewisse Höhe in das Ge-

*) Bearbeitet von Professor Dr. Max Siewert.

birge hinauferstrecken. Wiewohl besonders die Rinde des *Cebil colorado* von mittlerem Alter die Eichenrinde an Gerbstoff übertrifft, hat sie doch eine sehr unangenehme Eigenschaft, welche die Eichenrinde nicht in so hohem Grade besitzt. Sie enthält nämlich einen eigenthümlichen rothen Farbstoff, der stark nachdunkelt, sobald die gerbgaren Häute aus der Lohe genommen und an die Luft znm Trocknen aufgehängt werden.

Diese unangenehme Eigenschaft, sowie der Wunsch noch andere und besonders gerbstoffreichere Materialien aufzufinden, gaben zu einer Untersuchung der meist verbreiteten Bäume der Wälder Veranlassung. Es wurden zu diesem Zwecke die Hölzer, Rinden und Blätter getrennt untersucht.

Die tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsresultate gibt ein klares Bild über den Gehalt der verschiedenen Theile der untersuchten Repräsentanten der Waldflora. (Tabelle A.)

An die vorliegenden Resultate wollen wir nur einige wenige Spezialnotizen anknüpfen, da im übrigen die Zahlen für sich selbst sprechen.

Rother Cebil *(colorado)*.

Durch die Erfahrung hat sich ergeben, wie dies durch die Analyse bestätigt wird, dass die Rinde der Bäume mittleren Alters, die noch nicht zu dick geworden ist, den meisten Gerbstoff enthält, und dass man, wenn man die Rinde der älteren Bäume benutzen will, die äusseren knorpeligen Theile der Rinde zuvor entfernen muss. Ob die Annahme gerechtfertigt ist, dass die in der Ebene gewachsenen Bäume weniger Gerbstoff haltige Rinde liefern, als die auf den Höhen gewachsenen, liess sich durch die chemische Untersuchung nicht begründen; denn die Rinden von anscheinend gleich alten Bäumen aus den Thälern und den Bergrücken entnommen, geben bald in dem einen, bald in dem anderen Falle eine grössere Menge Gerbstoff. Es hängt daher die Gerbstoffmenge mehr von der Individualität des Baumes als von seinem Standpunkt ab.

Die Versuche, den in der Rinde etwa an Kalk gebundenen Gerbstoff durch Kochen mit kohlensaurem Natron frei und nutzbar zu machen, führten zu keinem besonders günstigen Resultate. Es ergab sich nur eine Zunahme von ca. 1 Procent, wie aus der anbei gegebenen Zusammenstellung ersichtlich ist. Die Menge des kohlensauren Natrons wurde bemessen nach dem Kalkgehalte der Asche. Merkwürdigerweise enthält das Holz des *Cebil colorado* keine Spur von Gerbsäure, während die Blätter grade die Hälfte der durchschnittlich in den Rinden gefundenen Gerbsäure enthalten.

Weisser Cebil *(blanco)*.

Dieser zur gleichen Familie gehörige Baum unterscheidet sich dadurch vom *Cebil colorado,* dass die Blätter etwas kleiner gefiedert sind und die Rinde in ihren äusseren Theilen schneller aus dem Stoffwechsel ausscheidet. Die Gerbsäure wird dadurch in den äusseren Theilen entweder schnell durch Oxydation zerstört, oder tritt beim Absterben der Zellen in die innere Rinde über; denn das Verhältniss der in der äusseren und inneren Rinde enthaltenen Gerbsäure ergab sich wie 1 : 10. Bei jüngeren Bäumen zeigte sich, dass der Gerbsäure-Gehalt dem der jüngeren Individuen von *Cebil colorado* fast gleich ist; dagegen enthält das Holz etwas Gerbsäure und die Blätter mehr als die Hälfte der durchschnittlich in guter Rinde enthaltenen Quantität.

Quebracho blanco (Aspidosperma Quebracho).

Die unter diesem Namen in den Provinzen Córdoba und Salta bekannten Bäume sind entweder nicht identisch, oder durch das verschiedene Klima verändert. Das erstere scheint das wahrscheinlichere, da das Blatt des in der Provinz Córdoba mit diesem Namen belegten Baumes an seiner Blattspitze einen kleinen Stachel trägt, während das Blatt des gleichnamigen Baumes der Provinz Salta denselben nicht hat. Auch ist das Blatt, wenngleich von derselben Form und Grösse, in den nördlichen Provinzen dicker und fleischiger. Form und Habitus der Bäume scheinen übereinstimmend. In Bezug auf den Gerbstoff-Gehalt sind die Bäume aber sehr verschieden.

Der *Quebracho blanco* von Salta steht in Bezug auf den Gerbstoff-Gehalt seiner Rinde der deutschen Eiche fast gleich und dem *Cebil colorado* wenig nach, während seine Blätter eins der Gerbstoff reichsten Materialien Argentiniens sind (27,5 Procent). Dazu kommt, dass sowohl Rinde wie Blätter eine fast farblose Gerbstofflösung liefern.

Für die Praxis dürfte sich deshalb eine Combination im Gebrauch von *Cebil colorado* und *Quebracho blanco* empfehlen, um dem starken Nachdunkeln der mit reiner *Cebil*-Rinde gegerbten Leder vorzubeugen.

Espinillo (Acacia cavenia).

Dieser kleine Baum, der viel weitere Verbreitung im Lande hat als der *Algarrobo,* bald kleiner, bald grösser wird je nach der Beschaffenheit des Terrains, aber eine Höhe von 4 Meter nie übersteigt, ist ausgezeichnet durch seine feinen zart gefiederten Blättchen, seine zahlreichen Dornen und seine eigenthümlichen Früchte. Holz und Blätter sind sehr arm an Tannin, die Rinde würde,

selbst wenn sie einen höheren Gerbstoff-Gehalt als 5,84 Procent hätte, doch für Gerbereizwecke nicht gut Anwendung finden können, weil sie einerseits zu dünn ist, um ausgiebig zu sein, andrerseits sich zu schwer vom Holze trennen lässt. Dagegen können seine Früchte als das vorzüglichste Material empfohlen werden. Obgleich die in der Frucht befindlichen Samen keinen Gerbstoff, oder nur eine ganz unwesentliche Quantität enthalten, bestehen die Samenkapseln zu 33,2 Procent aus einer sehr reinen Gerbsäure.

Algarrobo (Prosopis Algarrobo).

Schwarzer *(negro)* und weisser *(blanco) Algarrobo.*

Diese beiden stattlichsten Vertreter der zur Mimosen-Gruppe gehörenden Waldbäume Argentiniens, welche bei ihrem langsamen Wachsthum und der wenigen Pflege und geringen Schonung des jungen Nachwuchses in den bevölkerteren Theilen der Republik leider sehr bald ausgestorben sein werden, da das Holz wegen seiner Härte und Widerstandsfähigkeit eine sehr ausgedehnte Anwendung findet, haben ihre Beinamen *negro* (schwarz) und *blanco* (weiss) eigentlich sehr mit Unrecht erhalten; denn ausgenommen die weissliche Blüthe, welche beide gemein haben, ist an den Bäumen nichts weisses und nichts schwarzes zu finden. Der *Algarrobo negro* hat etwas kleiner gefiederte Blätter als der *Algarr. blanco.* Während die Früchte des Letzteren im reifen Zustande eine rein hellgelbe Farbe besitzen, hat die Schote des s. g. schwarzen *Algarrobo* noch eine Sprenkelung von rothen bis schwarzen Punkten, und ist im Ganzen schmaler, dicker und länger als die Schote von *Algarrobo blanco.* Diese wenigen dunklen Punkte auf den Früchten haben im Volke Veranlassung zur Unterscheidung der beiden Bäume gegeben. Die Farbe des Holzes entspricht dieser Farbenunterscheidung durchaus nicht; denn das Holz des s. g. schwarzen Algarrobo ist bedeutend heller, fast weiss bei jungen Bäumen und Zweigen, als das des s. g. weissen Algarrobo; ja das Holz der sehr alten Bäume des letzteren ist sogar dunkel braunroth zu nennen. Werden Jahrhundert alte Bäume des weissen Algarrobo von einem mehr als fussdicken Durchmesser umgehauen, so quillt eine geringe Menge eines dicken, schwarzen Saftes, besonders in den der Rinde zunächst gelegenen Jahresringen, auf, der sehr bitter und stark Gerbsäure-haltig ist.

Im Allgemeinen sind beide Algarroben in Bezug auf ihren Gerbsäure-Gehalt in Rinde, Holz und Blättern übereinstimmend sehr arm, haben also für die Gerberei-Industrie wenig Interesse. Dagegen sind sie, ganz abgesehen von der Brauchbarkeit des Holzes, im volks- und landwirthschaftlichen Sinne von der allergrössten

Bedeutung durch ihre Früchte, welche ein sehr beliebtes und schätzenswerthes Nahrungsmittel für die Hausthiere und in einzelnen armen Gegenden sogar für die Menschen sind. Ein Blick auf ihre Zusammensetzung wird dies zur Genüge klar machen.

	Früchte des schwarzen Algarrobo.	Früchte des weissen Algarrobo.
Wasser	16,26 pCt.	10,84 pCt.
Fette	0,26 „	0,43 „
Zucker	37,63 „	25,21 „
Stärke	11,24 „	16,71 „
Eiweisskörper	7,37 „	10,25 „
Cellulose	11,79 „	11,22 „
Organ. Säuren, Pectin u. andere stickstofffreie Nährstoffe	14,20 „	23,31 „
Asche	1,25 „	2,03 „
	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Der in den Früchten enthaltene Zucker ist übrigens Trauben- und Fruchtzucker, weshalb der wässrige Auszug der Früchte unmittelbar in Gährung übergeht, von welcher Eigenschaft die ländliche Bevölkerung Vortheil zieht, indem sie sich aus den mit Wasser angesetzten Früchten, besonders des schwarzen Algarrobo, eine *Aloja* (d. h. ein sehr alkoholreiches, stark berauschendes Getränk) durch Gährung bereitet. Eines Gährungsmittels bedarf es nicht, da die vorhandenen Eiweissstoffe das Material für die Hefenbildung liefern.

Nicht minder interessant als die Composition der ganzen Früchte, ist die der Asche derselben:

	Algarrobo negro.	Algarrobo blanco.
Kieselsaurer Kalk	2,70 pCt.	— pCt.
Kieselsaures Kali	— „	5,84 „
Schwefelsaurer Kalk	4,23 „	6,82 „
Phosphorsaurer Kalk	26,20 „	24,92 „
Phosphorsaure Magnesia	— „	8,70 „
Kohlensaurer Kalk	5,14 „	— „
Kohlensaure Magnesia	9,30 „	2,73 „
Kohlensaures Kali	7,11 „	31,05 „
Chlorkalium	44,99 „	19,50 „
Eisenoxyd	0,33 „	0,44 „
	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Die vollkommen Natron freie Asche bietet eine so reiche Menge Kalisalze und Phosphate, dass die Früchte für die Blut- und Fleischbildung von der allergrössten Bedeutung sind. Es gibt ganze Distrikte im Lande, wo die Bevölkerung die Algarroben-

Früchte als hauptsächlichstes Nahrungsmittel für den Winter nicht nur für ihr Vieh, sondern besonders für sich selbst einheimst.

Von den übrigen untersuchten Bäumen sind: *Algarobillo* (Prosopis Algarobillo), *Nogal silvestre* (wilde Wallnuss), *Tipa*, *Coco* oder *Cochuchu* (Xantoxylum coco), *Tala* (Celtis Tala), *Chañar* (Gourliaea decorticans) und die Ceder in Bezug auf ihren Gerbsäure-Gehalt in allen ihren Theilen von untergeordneter Bedeutung. Nähere Erwähnung verdienen noch der *Lecheron* und die *Moyes*.

Lecheron.

Dieser Baum hat in Bezug auf die Form seiner ganzen Gestalt, sowie auf die Form und Grösse seiner Blätter und der Art seines Wachsthums, ausserordentlich viel Aehnlichkeit mit der deutschen Weide, welche auch am liebsten auf feuchtem Boden wächst oder in sumpfigem Terrain ein niedriges Buschwerk formirt. Der *Lecheron* hat seinen Namen von seiner Eigenschaft, beim Abbrechen der Blätter und Zweige, gleich den Euphorbiaceen, einen weissen Milchsaft auszusondern (*Leche* — Milch). Seine Blätter enthalten nur den dritten Theil der Gerbsäure, den die Rinde enthält, während das Holz ganz gerbstofffrei ist. Obgleich die Rinde nur 10 Procent Tannin enthält, ist sie dennoch dadurch der Beachtung werth, dass dasselbe ungefärbt ist. Ausserdem ist der Baum sehr verbreitet und wächst sehr schnell, während der *Cebil* sich nur langsam entwickelt.

Moye.

Mit dem Namen *Moye* (oder auch *Molle*), bezeichnet man im Lande eine ganze Anzahl von Bäumen, die meist durchaus keine Aehnlichkeit in ihrem Habitus, Blättern und Früchten besitzen und auch zu ganz verschiedenen Familien gehören. Um die verschiedenen *Moyes* von einander zu unterscheiden, benutzt man daher irgend einen Zusatz, der meistens gleichzeitig ihre Eigenschaften und Verwendung ausdrückt. Zum Beispiel *Moye á beber* (zum Trinkgebrauch und *Moye á curtir ó teñir* (zum Gerben und Färben).

Moye á beber (Lithraea Gilliesii),

ist ein stattlicher nur im Gebirge anzutreffender Baum, der vortheilhafte Anwendung findet. Seine süssen, aromatischen Früchte sowohl, wie der Aufguss der Blätter dienen zur Bereitung eines erfrischenden, wenn auch nicht grade sehr alkoholreichen Getränkes *(Aloja)*. Seine Blätter enthalten 8,55 Procent einer farblosen Gerbsäure; man benutzt den wässrigen Auszug derselben zum Schwarzfärben und zur Bereitung von Tinte.

Moye á curtir y teñir
(eine Duvaua Art.)

Viel reicher an Gerbsäure als die vorige. Man benutzt sie vielfach zum Färben und Gerben, indem man zur Zeit des beginnen-

den Reifens der kleinen Früchte, die die Grösse von Wickensamen haben, die ganz jungen Triebe verwendet. Die von den Blättern und Früchten befreiten Triebe enthalten zwar nur 4,6 Procent Gerbsäure, dagegen die Blätter und Früchte 19,2—20,0 Procent. Der ausgedehnten Anwendung dieses gerbstoffreichen Materials steht hauptsächlich der Umstand im Wege, dass diese *Moye* nur ein Strauch ist, der höchstens die Höhe von 4 Metern erreicht, und da derselbe sehr sperrig und die Blätter sehr klein sind, so ist der Transport im grünen Zustande zu beschwerlich, wenn man grössere Quantitäten benutzen will. Wenn die Bevölkerung der Gegenden, wo diese *Moye* sehr häufig ist, nach dem Trocknen der abgeschnittenen Zweige durch Schütteln und Reiben, die trockenen Blätter und Früchte von den weniger werthvollen Zweigen trennen wollte, würde sich der Transport des Gerbstoff reicheren Materials, das nur ein geringes Volumen einnimmt, sehr wohl der Mühe lohnen, da es eine fast farblose Gerbsäure-Lösung liefert.

Aschen-Analysen.

Da der Boden der Argentinischen Republik ein mit Kochsalz getränkter zu nennen ist, so war es nicht uninteressant, zu untersuchen, ob das Verhältniss der durch die Baumwurzeln aus dem Boden aufgenommenen Alkalien ein sehr wesentlich anderes sei, als das, welches durch die Analysen der Aschen von Bäumen aus salzarmen Ländern constatirt war. Da der Natrongehalt des Bodens den Kaligehalt so wesentlich überragt, lag die Möglichkeit vor, dass die Aschen der Kulturpflanzen und Bäume einen dem entsprechend höheren Natron- als Kali-Gehalt besitzen möchten. Für die meisten Pflanzen und Bäume der alten Welt sind derartige Analysen von verschiedenen Gesichtspunkten aus gemacht worden, theils zum Zwecke, um zu erfahren, welche Aschen sich am meisten für die Pottasche-Darstellung eignen, theils: welche Blätter z. B. als Stallstreu benutzt, am meisten zur Verbesserung des Düngers durch ihren Alkali- und Phosphorsäure-Gehalt beitragen könnten. Da es im Lande noch keine künstlichen Soda- und Pottasche-Fabriken gibt, so ist man entweder auf die vom Auslande eingefürten Droguen, oder besonders im Innern auf die Pflanzen- und Holzasche angewiesen, wie man es noch vor wenig Jahrzehnten in Europa z. B. für die Seifenbereitung ebenfalls war.

In den unten folgenden 6 Tabellen sind die Resultate der bisher ausgeführten Aschen-Untersuchungen zusammengestellt, der Art, dass für die Hölzer, Rinden und Blätter jedesmal in einer Tabelle die ursprünglich gewonnenen analytischen Resultate und in der zweiten die wahrscheinliche Combination der chemischen Bestandtheile nach Salzen zusammengestellt sind. (Tabellen B. und C.)

Aus den Resultaten der Versuche über die Zusammensetzung der Holzaschen ergibt sich, dass fast alle Hölzer einen überwiegend hohen Kalkgehalt besitzen. Nur 5 Repräsentanten von 18 machen davon eine Ausnahme: *Nogal silvestre, Tipa, Lecheron, Lapacho* und *Jume*. (Es sind dies gleichzeitig auch dornenfreie Gewächse.) Von diesen 5 Bäumen sind 3: *Nogal silvestre, Lecheron* und *Lapacho* gleichzeitig diejenigen, welche den höchsten Kaligehalt aufweisen. Es ergibt sich ferner, dass der Kaligehalt der Hölzer den Natrongehalt in allen Fällen bei weitem überragt. Hiervon macht nur die *Jume* eine Ausnahme, welche einen dreimal so hohen Natron- als Kaligehalt aufweist. Die Aschen von *Tipa, Lecheron* und *Lapacho* sind ausserdem noch durch einen beträchtlichen Phosphorsäure-Gehalt ausgezeichnet. Die am meisten von der Zusammensetzung der übrigen Holzaschen abweichenden und darum besonders bemerkenswerthen, sind entschieden die von *Lapacho* und *Jume*.

Lapacho.

Dieser durch seine prachtvolle violette, reiche Blüthe ausgezeichnete, ziemlich ansehnliche Baum, ist im Frühjahr eine wahre Zierde der Waldflora der nördlichen Provinzen. Seine Blätter sind denen des wilden Wallnussbaumes fast zum Verwechseln ähnlich.

Die Rinde enthält einen eigenthümlichen noch nicht näher untersuchten Schillerstoff (Aesculin?). Das Holz erregt besonders dadurch Aufmerksamkeit, dass es nur 1 Procent Asche hinterlässt: es ist unter allen bekannten Hölzern dasjenige, welches die geringste Menge Mineral-Bestandtheile enthält, die noch dazu nicht aus Carbonaten, sondern Phosphaten und Kochsalz bestehen.

Kieselsäure.....	0,94 pCt.
Eisenoxyd.....	2,24 „
Kochsalz.....	7,52 „
Schwefelsaurer Kalk	4,69 „
Kohlensaurer Kalk.....	24,28 „
Phosphors. Magnesia.	17,74 „
Phosphorsaures Kali.	42,59 „
	100,59 pCt.

Jume.

Die *Jume* (gesprochen „Chume“) ist ein für die Argentinischen Salzsteppen charakteristischer buschiger Strauch. Blatt, Rinde und Holz sind nicht gut zu trennen, und musste die ganze Pflanze zusammen verascht und die Gesammtasche untersucht werden. Da sich die *Jume* nur im Salzgebiet findet, war es anzunehmen, dass sich in ihrer Asche eine bedeutende Menge Natronsalze befinden würden. Die Alkalinität der Asche war seit lange bekannt und benutzt, aber man nahm bisher allgemein im Lande an, dass die-

selbe durch die darin enthaltene Pottasche bedingt sei. Die Analyse beweist dsss dieselbe fast nur dem vorhandenen kohlensauren Natron beizumessen ist.

Eisenoxhd	0,64	pCt.
Kochsalz	19,38	„
Schwelelsaurer Kalk	0,50	„
Kohlensaure Magnesia	0,94	„
Phosphorsaures Kali	12,15	„
Kohlensaures Kali	7,80	„
Kieselsaures Natron	7,86	„
Kohlensaures Natron	41,73	„
	100,00	pCt.

Die *Jume* ist unter allen bekannten Gewächsen das aschenreichste, wie das *Lapacho*-Holz das aschenärmste. Der Strauch brennt selbst im grünen Zustande, wenn er in die Flamme des Feuers geworfen wird, dabei eine intensive Hitze erzeugend. (Tabellen D. und E.)

Die Aschen der Rinden sind durchweg sehr kalkreich, mit Ausnahme der des *Lecheron*, welche wie die des *Lapacho*, die kalireichsten sind; ihnen zunächst steht die Rinde des *Quebracho blanco* der Provinz Salta. Nur die älteren abgestorbenen Rindentheile des *Cebil blanco* zeichnen sich durch einen höheren Phosphorsäure-Gehalt aus; denn selbst die Rinde des *Lapacho*, dessen Holz so Phosphorsäure reich ist, liefert eine fast zu drei Vierteln aus kohlensaurem Kalk bestehende Asche. (Tabellen F. u. G.)

Während die Analysen über die Aschen-Zusammensetzung der Hölzer und Rinden im Allgemeinen sehr naheliegende Resultate für die verschiedenen Repräsentanten aufwiesen, sind die Ergebnisse über die Composition der Blätteraschen sehr variant; ein Beweis, dass in diesen wesentlichsten Organen der Vegetation das Bedürfniss der verschiedenen Baumorganismen an mineralischen Reagentien für die Umbildung der aus der Luft aufgenommenen gasigen Nährstoffe je nach der Individualität des Baumes und der von ihm produzirten organischen Stoffe ein durchaus differentes ist. Im Allgemeinen ist der Phosphorsäuregehalt der Blattaschen grösser als der der Hölzer und Rinden; auch der Kaligehalt nicht unbeträchtlich, wie im *Cebil colorado*, *Nogal silvestre*, *Tala* und *Chañar*; das Gesammtquantum der Asche kann durchschittlich in keine Relation mit dem der Asche von Rinden und Hölzern gebracht werden; denn bald ist dasselbe ein Mittelwerth zwischen letzteren, bald ist es bedeutend höher oder dem der Rinden correspondirend.

Tabelle A.

Es enthalten 100 Theile des lufttrocknen Materials

von	an Gerbesäure				
	Holz	Rinde	Blätter	Früchte	Hülsen ohne Samen
Cebil colorado, jung	—	9,20			
Id. mittleren Alters	—	13,00	6,60		
Id. alt	—	14,40			
Id. mit kohlensaurem Natron behandelt.	—	15,50			
Cebil blanco, mittleren Alters	2,64	8,00			
Id. alt, äussere Theile	—	1,17	7,30		
Id. alt, innere Theile	—	11,84			
Quebracho blanco (Cordoba)	0,27	Nicht bestimmt	0,10		
Quebracho blanco (Salta)	—	12,00	27,50		
Quebracho colorado (idem)	—	7,41	—		
Quebracho flojo (Cordoba)	0,21	—	0,12		
Espinillo	0,56	5,84	0,93	12,03	33,20
Algarobillo	0,18	Nicht bestimmt	0,18		
Algarrobo negro	0,35	2,40	0,22		
Algarrobo blanco	0,29	2,64	0,27		
Nogal silvestre	5,00	6,40	2,74		
Tipa, jung	—	4,00	2,83		
Id. alt	—	2,64			
Lecheron	—	9,68	3,33		
Cochuchu	6,13	4,35	—		
Lapacho	1,36	2,72	4,76		
Tala	0,32	Nicht bestimmt	0,21		
Chañar	0,51	Id.	0,55		
Ceder	5,61	6,83	—		
Moye (Aufguss zum Trinken benutzt)	Nicht bestimmt		8,55		
Moye (Färber-*Moye*)	4,60		19,2		
Algarobillo de Guayacan (Salta)	—	—	—	21,11	23,2

Tabelle B.

alten:

	Magnesia	Kali	Natron
	M_g0.	K^20.	Na^20.
Cebil colo	0,61	4,02	1,62
Cebil blan	0,70	8,38	0,90
Quebracho	4,24	16,70	1,71
Quebracho	1,30	9,69	1,81
Quebracho	3,35	15,85	0,32
Espinillo	1,45	11,00	4,75
Algarrobi	1,60	12,37	8,07
Algarrobo	4,26	12,55	3,81
Algarrobo	7,34	8,96	3,84
Nogal sil	1,19	**28,53**	4,21
Tipa	5,27	9,56	0,27
Lecheron	4,57	**24,30**	2,73
Lapacho .	8,00	**28,08**	3,92
Tala	3,77	15,82	2,73
Chañar..	3,31	9,49	4,92
Ceder...	4,32	5,67	0,53
Cochuchu	0,25	13,58	4,61
Jume (ga	0,45	13,19	**38,66**

Tabelle B.

Namen	100 Theile der Aschen der Hölzer enthalten:									
	Kiesel-saure	Eisen-oxyd	Chlor	Schwefel-säure	Phosphor-säure	Kohlen-Säure	Kalk	Magnesia	Kali	Natron
	$Si\,0^2$	$Fe^2\,0^3$	Cl	$S0^3$	$P^2\,0^5$	$C0^2$	Ca 0	$M_g0.$	$K^20.$	$Na^20.$
Cebil colorado	0,61	3,31	1,32	0,57	6,01	35,12	47,67	0,61	4,02	1,62
Cebil blanco	5,00	0,76	1,02	1,08	4,79	33,88	43,54	0,70	8,38	0,90
Quebracho blanco (Provinz Cordoba)	6,29	1,69	1,09	1,86	6,29	29,89	30,24	4,24	16,70	1,71
Quebracho blanco (Provinz Salta)	1,04	1,50	2,24	0,67	6,85	32,51	42,36	1,30	9,69	1,81
Quebracho flojo (Provinz Cordoba)	6,69	1,72	0,47	1,03	7,31	29,93	33,33	3,35	15,85	0,32
Espinillo	10,35	0,48	0,13	0,18	2,30	34,88	34,48	1,45	11,00	4,75
Algarrobillo	4,31	0,52	0,39	0,94	3,58	35,17	33,05	1,60	12,37	8,07
Algarrobo negro	4,71	0,70	1,00	1,38	4,26	33,61	33,82	4,26	12,55	3,81
Algarrobo blanco	4,10	0,41	0,31	1,38	3,82	36,56	33,28	7,34	8,96	3,84
Nogal silvestre	2,14	1,27	1,81	2,37	6,75	27,78	**23,95**	1,19	**28,53**	4,21
Tipa	0,68	0,27	1,05	2,61	**16,28**	21,19	**17,44**	5,27	9,66	0,27
Lecheron	3,24	0,61	2,26	4,26	**15,88**	18,45	**23,70**	4,57	**24,30**	2,73
Lapacho	0,95	2,22	4,50	2,73	**23,62**	10,59	**15,39**	8,00	**28,08**	3,92
Tola	10,99	0,35	1,58	1,37	4,01	30,67	28,71	3,77	15,82	2,73
Chañar	9,43	0,47	0,71	1,17	4,66	32,41	33,43	3,31	9,49	4,92
Ceder	37,52	4,56	0,56	1,26	5,82	18,22	21,54	4,32	5,67	0,53
Cochuchu	2,32	0,65	1,98	0,76	5,56	32,69	37,60	0,25	13,58	4,61
Jume (ganzer Strauch)	3,87	0,61	11,76	5,93	4,07	20,25	**3,90**	0,45	13,19	**38,66**

Tabelle C.

enhalten an Salzen:

Phosphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali	Kohlens. Natron	Phosphors. Magnesia
$K^2 0_3\ P^2\ 0^5$	$Na^2 0_3\ P^2\ 0^5$	$K^2 0.\ C0^2$	$Na^2 0.\ C0^2$	$Mg\ 0_3\ P^2\ 0^5$
6,11	0,85	—	—	—
—	—	12,30	—	—
17,11	1,32	7,86	—	—
—	—	14,32	—	—
21,86	—	1,97	—	—
—	5,31	16,14	2,78	—
—	8,26	18,18	5,23	—
6,02	5,14	12,45	—	—
3,27	6,26	9,96	—	—
14,16	4,67	28,23	—	—
38,79	7,69	—	7,39	—
36,72	1,37	—	—	—
42,59	—	—	—	17,74
8,69	2,38	14,82	—	—
4,16	7,58	9,90	—	Soda
8,53	—	—	—	Silicate
10,06	5,15	10,22	—	$Na0.\ Si\ 0^2$
12,15	—	7,50	41,73	7,86

Tabelle C.

Namen	100 Theile der lufttrocknen Hölzer enthalten:		100 Theile der Aschen der Hölzer enthalten an Salzen:											
	Wasser	Asche	Kiesel-säure	Eisen-oxyd	Koch-salz	Schwefels. Kalk	Phosphors. Kalk	Kohlens. Kalk	Kohlens. Magnesia	Phosphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali	Kohlens. Natron	Phosphors. Magnesia
			SiO^3	Fe^2O^3	Na Cl	CaO. SO^3	$CaO_4\ P^2\ O^5$	CaO. CO^2	MgO. CO^2	$K^2O_3\ P^2\ O^5$	$Na^2O_3\ P^2\ O^5$	K^2O. CO^2	Na^2O. CO^2	$Mg\ O_2\ P^2\ O^5$
Cebil colorado	12,42	3,55	0,62	3,34	2,19	0,98	8,08	76,96	1,44	6,11	0,85	—	—	—
Cebil blanco	10,65	3,13	5,00	0,76	1,66	1,86	10,56	66,36	1,47	—	—	12,20	—	—
Quebracho blanco (Provinz Cordoba)	10,50	3,89	6,31	1,70	1,80	3,17	—	51,79	8,94	17,11	1,32	7,86	—	—
Quebracho blanco (Provinz Salta)	12,15	3,06	1,03	1,50	3,49	1,14	15,04	60,71	2,75	—	—	14,32	—	—
Quebracho flojo (Provinz Cordoba)	12,10	3,15	6,70	1,73	0,60	1,75	—	58,33	7,05	21,86	—	1,97	—	—
Espinillo	12,48	5,71	10,35	0,51	0,20	0,30	—	61,36	3,05	—	5,31	16,14	2,78	—
Algarrobillo	12,60	5,14	4,31	0,52	0,64	1,60	—	57,91	3,35	—	8,26	18,18	5,23	—
Algarrobo negro	10,80	4,25	4,71	0,69	1,64	2,33	—	58,21	8,91	6,02	5,14	12,45	—	—
Algarrobo blanco	11,25	5,02	4,10	0,41	0,52	2,24	—	57,80	15,44	3,27	6,26	9,96	—	—
Nogal silvestre	12,90	2,05	2,14	1,27	3,02	4,05	—	39,97	2,49	14,16	4,67	28,23	—	—
Tipa	12,46	2,34	0,68	0,27	1,75	4,27	—	28,05	11,11	38,79	7,69	—	7,39	—
Lecheron	12,39	1,41	3,26	0,61	3,74	7,27	6,72	30,67	9,64	36,72	1,37	—	—	—
Lapacho	9,30	1,04	0,94	2,24	7,52	4,69	—	24,28	—	42,59	—	—	—	17,74
Tala	11,80	5,18	10,98	0,44	2,61	2,31	—	49,77	8,00	8,69	2,38	14,82	—	—
Chañar	11,70	3,53	9,43	0,47	1,18	2,01	—	58,31	6,96	4,16	7,58	9,90	—	Soda
Ceder	11,50	2,60	37,56	4,57	1,00	2,16	6,47	30,64	9,08	8,53	—	—	—	Silicate
Cochuchu	12,58	3,94	2,33	0,65	3,28	1,30	—	66,48	0,63	10,06	5,15	10,22	—	Na0. $Si\ 0^2$
Jume, ganzer Strauch	23,19	19,29	—	0,64	19,38	9,50	—	—	0,94	12,15	—	7,50	41,73	7,86

Tabelle D.

n Rinden:

Kalk	Magnesia	Kali	Natron
Ca 0	Mg 0	$K^2 0$	$Na^2 0$
8,39	0,98	4,05	1,19
9,39	0,19	3,49	0,72
6,97	0,43	4,61	1,07
2,87	9,21	9,67	2,13
7,10	1,67	3,84	0,57
4,52	2,50	6,03	1,19
5,26	2,65	5,77	1,28
9,72	5,17	5,97	1,51
6,78	6,59	12,19	0,84
4,89	2,67	7,43	0,76
0,03	2,67	11,06	1,72

Tabelle D.

Namen	Es enthalten 100 Theile der Asche von Rinden:									
	Kiesel-säure	Eisen-oxyd	Chlor	Schwefel-säure	Phosphor-säure	Kohlen-säure	Kalk	Magnesia	Kali	Natron
	SiO^2	Fe^2O^3	Cl	SO^3	P^2O^5	CO^2	CaO	MgO	K^2O	Na^2O
Cebil colorado	1,84	0,71	0,26	0,23	3,04	38,98	48,39	0,98	4,05	1,19
Cebil blanco, äussere	18,24	3,98	0,26	—	9,51	24,19	39,39	0,19	3,49	0,72
Id. innere	0,87	1,07	0,26	0,58	3,81	37,94	46,97	0,43	4,61	1,07
Quebracho blanco (Provinz Salta)	2,73	0,66	1,12	0,89	2,33	38,39	32,87	9,21	9,67	2,13
Algarrobo negro	4,79	0,55	0,67	0,43	0,81	39,66	47,10	1,67	3,84	0,67
Algarrobo blanco	2,40	1,54	0,22	0,68	1,27	39,75	44,52	2,50	6,03	1,19
Nogal silvestre	1,78	0,74	0,37	0,38	1,50	40,27	45,26	2,05	5,77	1,28
Tipa	8,22	0,61	0,47	0,76	1,68	35,99	39,72	5,17	5,97	1,61
Lecheron	16,21	0,66	0,94	3,50	1,55	30,74	26,78	6,69	12,19	0,84
Cochuchu	1,18	0,30	0,84	0,37	1,42	40,14	44,89	2,67	7,43	0,76
Lapacho	2,89	0,35	0,24	0,43	2,21	38,37	40,03	2,67	11,06	1,72

Tabelle E.

en auf Salze berechnet:

	Kohlens. Magnesia	Phosphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali
	$M_g0.\ C0^2$	$K^20_3.\ P^2\ 0^5$	$Na^20_3.\ P^2\ 0^5$	$K^20.\ C0^2$
Cebil colorad	2,06	6,11	2,26	—
Cebil blanco,	0,42	5,28	0,84	—
Cebil blanco,	0,89	4,04	5,69	2,82
Quebracho b	19,13	4,32	2,03	9,98
Algarrobo n	3,53	2,43	—	3,26
Algarrobo b	5,23	1,53	1,76	7,36
Nogal silves	5,58	2,27	1,70	6,28
Tipa.....	10,86	2,20	1,95	6,64
Lecheron...	13,88	4,60	—	13,54
Cochuchu...	5,60	4,24	—	6,78
Lapacho....	5,66	3,16	2,65	13,17

Namen	100 Theile lufttrockner Rinden enthalten:		Es enthalten 100 Theile der Aschen der Rinden auf Salze berechnet:									
	Wasser	Asche	Kieselsäure	Eisenoxyd	Kochsalz	Schwefels. Kalk	Kohlens. Kalk	Phosphors. Kalk	Kohlens. Magnesia	Phosphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali
			$Si\,O_2$	$Fe^2\,O^3$	$Na\,Cl^2$	$Ca0.\,SO^3$	$Ca0.\,C0^2$	$Ca0_2.\,P^2\,0^5$	$M_g0.\,C0^2$	$K^20_2.\,P^2\,0^5$	$Na^20_2.\,P^2\,0^5$	$K^20.\,C0^2$
Cebil colorado	12,00	6,85	1,85	0,71	0,44	0,41	86,14	—	2,06	6,11	2,26	—
Cebil blanco, äussere	10,00	6,82	18,24	3,98	0,40	—	54,47	16,34	0,42	5,28	0,84	—
Cebil blanco, innere	11,50	9,74	0,87	1,07	0,43	0,98	83,24	—	0,89	4,04	5,69	2,82
Quebracho blanco (Provinz Salta)	12,58	6,73	2,74	0,66	1,85	1,54	57,75	—	19,13	4,32	2,03	9,98
Algarrobo negro	6,52	7,70	4,72	0,55	1,10	0,73	83,70	—	3,53	2,43	—	3,26
Algarrobo blanco	13,03	9,10	2,40	1,54	0,36	0,98	78,84	—	5,23	1,53	1,76	7,36
Nogal silvestre	11,55	8,08	1,78	0,74	0,61	0,64	80,40	—	5,58	2,27	1,70	6,28
Tipa	13,77	11,04	8,22	0,61	0,78	1,29	67,46	—	10,86	2,20	1,95	6,64
Lecheron	12,45	8,30	16,24	0,67	1,56	5,96	43,55	—	13,88	4,60	—	13,54
Cochuchu	11,02	7,10	1,18	0,30	1,41	0,62	79,87	—	5,60	4,24	—	6,78
Lapacho	9,58	7,61	2,89	0,35	0,40	0,74	70,99	—	5,66	3,16	2,65	13,17

Tabelle F.

er von :

Magnesia	Kali	Natron
M_g0	K^20	Na^20
2,26	20,76	4,84
1,26	6,60	6,14
6,87	10,63	4,81
3,16	15,54	—
10,16	9,97	0,03
1,22	9,95	0,65
1,94	11,79	0,40
6,22	15,28	3,90
5,32	8,71	4,26
1,61	20,32	1,08
3,13	16,50	1,75
2,77	9,85	0,75
10,14	12,52	0,28
3,00	18,93	3,72
4,12	17,30	4,16

Tabelle F.

Namen	Es enthalten 100 Theile der Aschen der Blätter von:									
	Kiesel-säure	Eisen-oxyd	Chlor	Schwefel-säure	Phosphor-säure	Kohlen-säure	Kalk	Magnesia	Kali	Natron
	$Si0^2$	Fe^20^3	Cl	$S0^3$	P^20^5	$C0^2$	Ca0	M_g0	K^20	Na^20
Cebil colorado	4,8	1,71	0,41	1,04	7,28	27,77	28,99	2,26	20,76	4,84
Cebil blanco	11,61	1,57	0,03	0,36	4,24	31,91	35,38	1,26	6,60	6,14
Quebracho blanco (Provinz Cordoba)	3,73	0,92	1,35	1,04	4,07	36,18	31,40	6,87	10,63	4,81
Quebracho blanco (Provinz Salta)	18,86	1,33	2,48	0,58	12,43	18,67	26,95	3,16	15,54	—
Quebracho flojo (Provinz Cordoba)	9,87	0,76	1,24	0,39	7,60	30,77	29,21	10,16	9,97	0,03
Espinillo	8,66	2,00	0,74	1,33	5,00	31,34	39,11	1,22	9,95	0,65
Algarrobillo	3,94	0,94	0,47	2,10	4,59	33,74	40,09	1,94	11,79	0,40
Algarrobo negro	4,53	0,82	0,82	0,71	4,53	34,32	28,87	6,22	15,28	3,90
Algarrobo blanco	2,54	0,33	0,73	1,90	1,47	38,67	36,17	5,32	8,71	4,26
Nogal silvestre	5,76	1,01	1,23	0,71	4,06	32,24	31,98	1,61	20,32	1,08
Tipa	2,52	3,21	2,01	2,88	10,47	25,29	32,24	3,13	16,50	1,75
Lecheron	26,77	0,74	0,87	6,61	7,35	17,91	26,37	2,77	9,85	0,75
Lapacho	2,64	0,97	0,33	0,87	2,71	38,32	31,22	10,14	12,52	0,28
Tala	6,47	0,49	0,50	1,47	2,19	34,60	28,63	3,00	18,93	3,72
Chañar	3,61	0,56	1,74	1,80	5,27	31,88	29,56	4,12	17,30	4,16

Tabelle G.

tter an Salzen:

sphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali	Kohlens. Natron	Chlor- kalium
$_3$ $P^2 0^5$	$Na^2 0_3 P^2 0^5$	$K^2 0. C0^2$	$N^2 a0. C0^2$	KCl
21,77	—	9,24	7,89	—
9,94	2,13	—	7,04	—
4,38	6,20	11,44	—	—
19,07	—	—	—	5,22
12,61	—	—	—	2,55
15,00	—	—	—	—
13,72	—	3,93	—	—
13,54	—	9,24	5,43	—
—	3,36	12,83	2,99	—
12,17	—	18,01	—	—
24,93	—	—	—	—
14,83	—	—	—	—
8,10	—	10,39	—	—
—	5,06	27,83	1,19	—
9,54	4,75	16,11	—	—

Namen	100 Theile lufttrockener Blätter enthalten:		Es enthalten 100 Theile der Aschen der Blätter an Salzen:											
	Wasser	Asche	Kiesel-säure	Eisen-Oxyd	Koch-Salz	Schwefels. Kalk	Kohlens. Kalk	Phosphors. Kalk	Kohlens. Magnesia	Phosphors. Kali	Phosphors. Natron	Kohlens. Kali	Kohlens. Natron	Chlor-kalium
			SiO^3	Fe^2O^3	Na^2Cl^2	$CaO.\ SO^3$	$CaO.\ CO^2$	$CaO_3\ P^2\ O^5$	$MgO.\ CO^2$	$K^2O_3\ P^2\ O^5$	$Na^2O_3 P^2\ O^5$	$K^2O.CO^2$	$N^2aO.CO^2$	KCl
Cebil colorado	9,10	4,57	4,80	1,71	0,69	1,78	47,38	—	4,74	21,77	—	9,24	7,89	—
Cebil blanco	9,85	7,42	11,64	1,58	1,54	0,63	62,85		2,85	9,94	2,13	—	7,04	—
Quebracho blanco (Provinz Cordoba)	12,00	6,91	3,72	0,90	2,22	1,78	54,90	—	14,46	4,38	6,20	11,44	—	—
Quebracho blanco (Provinz Salta)	8,74	4,92	18,90	1,34	—	0,99	31,55	13,27	6,66	19,07	—	—	—	5,22
Quebracho flojo (Provinz Cordoba)	10,60	8,12	9,87	0,76	0,05	0,66	44,69	7,43	21,38	12,61	—		—	2,55
Espinillo	8,46	6,60	8,66	2,00	1,24	2,28	68,25	—	2,57	15,00		—	—	—
Algarrobillo	8,59	6,58	3,93	0,94	0,76	2,57	69,06		4,09	13,72	—	3,93	—	—
Algarrobo negro	10,50	6,43	4,63	0,81	1,29	1,24	50,83		13,09	13,54	—	9,24	5,43	—
Algarrobo blanco	10,50	9,70	2,54	0,33	1,21	3,10	62,13	—	11,21	—	3,36	12,83	2,99	—
Nogal silvestre	12,50	7,33	5,76	1,02	2,05	1,21	56,39		3,39	12,17	—	18,01	—	—
Tuya	9,46	5,77	2,52	3,21	3,33	4,92	49,87	4,62	6,60	24,33	—	—	—	—
Lecheron	11,64	8,65	27,05	0,73	1,43	11,09	33,84	5,21	5,82	14,83	—	—	—	—
Lapacho	9,30	9,14	2,65	0,98	0,53	1,48	54,70	—	21,17	8,10	—	10,39	—	—
Tala	11,50	12,59	6,47	0,49	0,82	2,51	49,34	—	6,29	—	5,06	27,83	1,19	—
Chañar	12,00	11,66	3,62	0,57	2,87	3,05	50,80	—	8,69	9,54	4,75	16,11	—	—

Kapitel XV.

Weberei und Färbstoffe.*)

Der Industriezweig, welcher dem Menschen zur Verhüllung seiner natürlichen Beschaffenheit verhilft, ist im Lande, trotz des Zeitraumes von fast vier Jahrhunderten, in welchen es im Contact mit der alten Welt steht, noch in sehr primitivem Zustande. Die Weberei beschränkt sich bislang in den Indianerdistrikten auf die Verwerthung der Faser des sogenannten *chaguar* und in den civilisirten Theilen auf die Verarbeitung der Wollhaare verschiedener Thiere zu „Ponchos“ und „Chiripas“, die für den Gaucho des Landes die unentbehrlichen Bekleidungs-Requisiten sind, einerseits weil sie den klimatischen Verhältnissen des Landes entsprechen und sehr praktisch sind, andrerseits, weil sie als Landesproducte leichter zu beschaffen sind, wie die europäischen Bekleidungsgegenstände, die der kunstgeübten Hand des Schneiders zu ihrer Anfertigung bedürfen. Der „Poncho“ versieht die Stelle der Weste, des Rockes und Ueberrockes, der „Chiripá“ die der Beinkleider und, wenn der Gaucho im Sommer auf freiem Felde übernachtet, seines Betttuches. Kann sich derselbe noch ausserdem ein paar hohe gut passende Stiefeln und blitzende Sporen anschaffen, dann ist er im eleganten Feiertags-Anzug und dünkt sich Herr der Schöpfung, besonders wenn er auf seinem guten Pferde mit silberbeschlagenem Sattel („apero“) und selbst gearbeiteten Zügeln, hinter sich den unentbehrlichen Lasso, durch den freien Camp dahinrasen kann. In früheren Zeiten waren Poncho und Chiripá Landesproducte, seit einigen Jahren kommen aus Europa die Imitationen, und sind, wenn auch schlechter, doch billiger als die im Lande gefertigten. Die für die Herstellung der „Calzoncillos“ (Unterhosen) nöthigen leinenen oder baumwollenen Gewebe sind aber vom Auslande importirt; nur die Stickerei der „Calzoncillos bordados“, welche den

*) Bearbeitet von Professor Dr. Max Siewert.

eleganten Gauchoanzug completiren, ist im Lande gemacht, und darin wird allerdings erstaunliches geleistet, so dass man die Geduld und Geschicklichkeit bewundern muss; ja, der Zeit entsprechend, die man nur mit Zuhülfenahme einer Nadel für die Anfertigung der sogenannten „encages", „bordados" „mayas" u. s. w. braucht, sollten diese Gegenstände viel theurer sein als sie es sind; allerdings muss bemerkt werden, dass dieselben mit Maschinen und fabrikmässig angefertigt, gleichmässiger und schöner ausfallen würden.

Trotzdem in den nördlichen Provinzen und im Gran Chaco die Baumwolle sehr gut gedeiht, wird dieselbe doch nur sehr wenig für Weberei verwandt; denn meist beschränkt man sich darauf, sie mittelst der Spindel für die Dochte der selbstbereiteten Talglichte zu verarbeiten. Leinen wird nicht angebaut, obgleich die Pflanze vortrefflich gedeiht; dagegen präpariren sich die Indianer des Gran Chaco aus der Faser des Chaguar, eine Bromeliacea, (welche schon in den Provinzen Tucuman, Jujuy und Salta vorkommt, aber im Chaco hunderte von Quadratmeilen bedeckt) durch Handarbeit nicht nur Garne für ihre Fischnetze, Bogensehnen etc., sondern auch für ihre ganze Bekleidung, die sie auch mit verschiedenen Couleuren zu färben wissen.

Bisher war es noch nicht möglich, mit Vortheil diese Faser zu exportiren, weil die Comunicationswege zu schlecht und die Transportkosten vom Innern nach der Küste zu hoch waren. Sobald aber erst die Eisenbahn bis an die Grenze des Landes fertig gebaut sein wird, wird die Faser des Chaguar dem sogenannten Manilla-Hanf eine sehr bedeutende Concurrenz machen, weil sie viel gleichmässiger und haltbarer ist als dieser.

Das hauptsächlichste Material, welches zur Weberei dient, ist die Wolle der Schafe, der Vicuña's, Guanaco's, Alpaca's und Llamas. Das Haar der Vicuñas und Guanacos, welches ursprünglich allein für die Fabrikation der Poncho's gebraucht wurde, variirt am gleichen Thier je nach der Körperstelle in seiner Farbe von weiss bis zum dunkelsten braun; man trennt die verschiedenen Nüancen durch mechanisches Aussuchen, spindelt darauf das Haar zu Fäden, welche schliesslich auf einem Webstuhl von sehr primitiver Construction verwebt werden. Der Hauptvorzug, der in der letzten Zeit schon sehr theuer gewordenen echten Poncho's (denn die Vicuñas vermehren sich nicht stark, und werden bald ganz aussterben wie die Chinchillas) ist der, dass sie den Regen nicht durchlassen, und den damit Bekleideten, ohne ihn zu beschweren, warmhalten und vor dem Nasswerden schützen. Heut zu Tage ist es fast nur noch den Begüterten gewährt, derartige Ponchos zu tragen; der gemeine Mann beschränkt sich auf den Ankauf der aus Europa kommenden oder der im Lande aus Schaf- Alpaca- oder Llama-Haar dargestellten Imitationen. Das gewöhnlichste Material hierfür ist die Schafwolle, und diese muss natürlich, um die Farbe des echten Vicuña-Haar

nachzuahmen, von den Webern gefärbt werden; und da der Landbewohner den auffallendsten Contrast der Farben besonders liebt, so färbt man die Schafwolle in allen möglichen und unmöglichen Couleuren. Der Hauptvorzug der Färberei beruht darauf, dass die Farben „echt" sind; sie entbehren dafür aber des Glanzes, und weil man die verschiedenen in den benutzten Pflanzen enthaltenen Farbstoffe noch nicht zu trennen versteht, erscheinen sie oft unrein und schmutzig. Da Wolle sowohl wie Seide (deren Cultur früher sehr entwickelt war, dann aber der politischen und anderer Verhältnisse halber vernachlässigt wurde und erst in den letzten Jahren wieder in Aufnahme gekommen ist) durch substantive Farben stets echt gefärbt wird, so kennt man nur sehr wenig von der Anwendung der Beizmittel. Für die Herstellung gewisser Farben weiss man sich hier jedoch auch der Beizen zu bedienen.

Der grösseren Uebersichtlichkeit halber trennen wir die im Lande gebrauchten Farbstoff-Materialien in: mineralische, thierische und vegetabilische.

I. Unorganische Farbstoffe.

Bisher hat man noch keine Lackfarben (d. h. die unlöslichen Verbindungen der eigentlichen organischen Farbstoffe mit unorganischen Basen oder Säuren) dargestellt, sondern sich nur darauf beschränkt, die Mineralsubstanzen als Beizen (Mordents) zu benutzen, um die an sich die Wolle schon echt färbenden Materien noch besser zu befestigen, oder die Farben-Nüancen zu variiren.

1) Alaun und schwefelsaure Thonerde; diese beiden Salze findet man fertig gebildet in verschiedenen Provinzen (Jujuy, Salta, Rioja, Catamarca und Córdoba).

2) Bleizucker findet nur an wenigen Orten Anwendung, indessen wissen einzelne Personen sich durch Auflösen des Bleioxyds, das massenhaft bei der Abtreibung des silberhaltigen Bleies gewonnen wird, in selbstbereitetem Essig („Vinagre") eine Bleibeize herzustellen.

3) Kupfervitriol findet sich sehr häufig, wenn auch etwas mit Eisenvitriol verunreinigt, in fast allen Kupferminen-Distrikten von Catamarca, Rioja, San Juan, Córdoba, Jujuy und Salta.

4) Eisenvitriol ist eines der gebräuchlichsten Beizmittel, im Lande allgemein unter dem Namen „Alcaparoza" bekannt und dient nicht nur in der Färberei, sondern auch in der Minerie und Tintenbereitung.

5) Zinnlösung. Zinn-Mineralien sind bisher im Lande noch nicht gefunden, man beschränkt sich daher bei der Darstellung der Zinnbeizen darauf, die vom Auslande kommenden Petroleum-Behälter aufzulösen.

6) Kali-Verbindungen. Da das Land eines ausgedehnten Weinbaues fähig ist, und man auch in fast allen Provinzen Wein bereitet, so gewinnt man auch Weinstein, der zum Schönen der aus-

gefärbten Stoffe benutzt wird. In späteren Jahren wird die Gewinnung von Weinstein resp. Weinsäure wahrscheinlich eine sehr einträgliche Erwerbsquelle werden.

7) Natron-Carbonat. Dieses im Lande irrthümlich unter dem Namen Pottasche gebrauchte chemische Präparat, gewinnt man durch Auslaugung der „Jume"-Asche. (Siehe Pflanzenasche.)

8) Doppelt kohlensaures Ammoniak wird vom Auslande eingeführt.

II. Animalische Farbstoffe.

Cochenille. Die Cochenille gedeiht auf den Cacteen des Landes ausgezeichnet, besonders in den Provinzen Córdoba, Mendoza, Santiago del Estero und Rioja. Es fehlt nur an der Arbeitskraft und dem Interesse der Bewohner, durch die Arbeit des Sammelns sich eine sehr einträgliche Erwerbsquelle zu verschaffen. Man findet fast überall grosse Cactus-Gärten, aber weniger zum Zwecke, die Cochenille zu ziehen, als vielmehr um die Früchte („Tunas" genannt) für den Genuss zu besitzen, indem man dieselben theils roh geniesst, theils daraus durch Einkochen in kupfernen Kesseln einen braunen Zuckersyrup („Arrope" genannt) präparirt. Die gesammelte Cochenille stampft man meist zu einem Brei zusammen, formt daraus kleine Brode und bringt dieselben nach dem Trocknen an der Luft unter dem Namen „Grana" in den Handel.

III. Vegetabilische Farbstoffe.

Es ist sehr schwer, über die benutzten vegetabilischen Stoffe, die in den verschiedenen Provinzen zur Färberei dienen, eine ausreichend klare und richtige Beschreibung zu liefern, da für dieselben Pflanzen und Bäume etc. in den verschiedenen Landestheilen meist verschiedene Namen gebraucht werden, während man sich für sehr viele total verschiedene Gewächse der gleichen Bezeichnung bedient. Da eine Menge dieser Pflanzen und Bäume noch nicht genau wissenschaftlich botanisch bestimmt sind, müssen wir uns darauf beschränken, die landesüblichen Namen zu gebrauchen, und fügen nur dann den wissenschaftlichen Namen bei, wenn derselbe sicher bestimmt ist.

Der besseren Uebersicht wegen theilen wir die vegetabilischen Färbematerialien in mehrere Gruppen, je nachdem man die ganzen Pflanzen oder nur die Blüthen, Blätter und Früchte, Wurzeln, Rinden oder Hölzer zu Färbereizwecken im Lande benutzt.

a. Ganze Pflanzen.

1) Indigo, („Añil" genannt) eine Papilionacea. Es giebt zwei Arten von Indigo, einen cultivirten, der bei gleicher Behandlung wie der chinesische den bekannten blauen Farbstoff des Handels liefert und sich in concentrirter Schwefelsäure auflöst, und zweitens einen wilden Indigo, eine Papilionacea, in der Landessprache

„añil silvestre“, „añilcito“ oder „añilcillo“ genannt, aus dem ebenfalls ein intensiv blauer Farbstoff bereitet wird, der aber nicht in concentrirter Schwefelsäure löslich ist, sondern damit nur eine weisse Paste bildet. Giesst man das weisse Produkt in Wasser, so schlägt sich wieder der ursprüngliche Farbstoff nieder. Dagegen lässt sich dieser falsche Indigo durch Gährung in alkalischer Flüssigkeit in Lösung überführen und dient in dieser Form als Färberflotte.

Der Indigo dient einerseits zum Blau-, andrerseits zum Grünfärben. Erstere Anwendung ist zu allgemein bekannt, um darüber noch Worte zu verlieren; dagegen verdient die Methode grün damit zu färben, eine kurze Erwähnung. Man färbt zuerst die versponnene Wolle durch den Saft der „Balda“, „Chilca dulce“, Safran oder anderer Pflanzen (siehe unten) gelb, und nimmt dann die gelb gefärbte Wolle, je nach der Nüance, die erzielt werden soll, ein oder zweimal durch den in Schwefelsäure gelösten Indigo. Ist die Farbe zu blau geworden, dann nimmt man die Wolle wieder durch das Gelbbad.

2) Safran („azafran“); Chuquiraya chrysantha, Gris.; die erste Abkochung enthält einen gelben Farbstoff, die zweite einen rothen, die Trennung ist aber eine sehr unvollkommene.

3) „*Manzanilla silvestre*“. Mit diesem Namen bezeichnet man eine Menge von Pflanzen, die aber nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit der als Medicament gebrauchten Chamille haben, welche hier zu Lande ebenfalls „Manzanilla“ genannt wird. Eine der Pflanzen gehört wahrscheinlich zu den Ranunculaceen, die andere zu den Solaneen. Die kleine Pflanze, welche im Frühjahr eine kleine hellgelbe Blüthe hat, wird getrocknet und später unter Zusatz von Alaun ausgekocht. In der gelben Flüssigkeit färbt sich die Wolle schwach gelb.

4) „*Chilca dulce*“, eine Composita; dieser in fast allen Provinzen überall an den Flussufern wachsende harzige kleine Strauch, hat einen aromatischen Geruch und trägt eine ebenfalls aromatische, zuckerhaltige („dulce“) Frucht. Der ausgepresste Saft der noch grünen Pflanzentheile wird zum Grünfärben benutzt, da aber diese Farbe wenig haltbar ist, so verwendet man meistens nur den getrockneten Strauch sammt den Früchten zum Gelbfärben, indem man Wolle und Seide entweder erst mit Alaun beizt und dann durch den Chilca-Absud in der Siedehitze nimmt, oder direct, den getrockneten Strauch mit Alaunzusatz kocht und die Wolle in der kochenden vorher colirten Farbebrühe ausfärbt. Zum Schönen der Farbe, resp. zur Erhöhung der Couleur, wird die gefärbte Wolle durch ein Bad von doppelt kohlensaurem Ammoniak genommen.

5) „*Palalá*“, eine nicht näher bestimmte Pflanze; sie dient zur Hervorbringung von Hochorange („naranjado fuego“).

6) „*Balda*“, oder in der Quichua-Sprache Boliviens *Kejatulpuno*

auch wohl verunstaltet *Quelloturpo* genannt, ist eine am häufigsten zum Gelbfärben benutzte krautartige Pflanze, welche auch ohne Mordant echte Farben liefert; die gelbgefärbte Wolle liefert beim Durchnehmen durch ein Indigobad grün und beim Schönen durch Jumeasche (kohlensaures Natron) orange.

7) *„El tojo“* oder *Santa Maria* (wahrscheinlich Tecoma stans Juss.), ein Strauch von mehr als doppelter Mannshöhe, im Frühjahr (d. h. October) eine reichliche gelbe Blüthe tragend. Der aus den Blüthen ausgepresste gelbe Saft wird durch Alkalien nicht verändert.

8) *„Tola“*, ein kleiner Strauch, hauptsächlich in der Puna (Provinz Salta) heimisch, dient ebenfalls zum Gelbfärben. Für sich oder mit Alaun ausgekocht, werden die damit gefärbten Wollenstoffe durch siedenden Urin genommen und nachher durch kohlensaures Ammoniak geschönt.

9) *Figue* oder *Fije*, eine krautige Cinchonacea, dient ebenfalls zum Gelbfärben.

b. Blüthen.

1) *Clavelina*, Zinnia spec., dient hauptsächlich, um „Nacar“ zu färben; das Wort „Nacar“ ist schwer zu übersetzen, eigentlich ist es perlmutterfarbig, also schillernd; der Campbewohner braucht es aber auch für orange, carmoisin, grau oder ponceau. Da die Zinnia in allen Theilen des Landes ein, man könnte sagen, verbreitetes Unkraut ist, so ist es leicht, eine grosse Menge der rothorangen Blüthen zu sammeln. Die mit Zinnsalz gebeizte Wolle wird erst durch das Farbebad genommen und nachher durch Urin geschönt.

2) *Malva*. Die dunkel violette Blüthe von Althaea rosea dient wie auch in Europa zur Hervorbringung von grau bis blauviolett auf Thonerdebeizen, und von dunkelviolett auf Zinnbeizen.

c. Blætter und Früchte.

1) *Moye á teñir*. (Duvaua fasciculata, D. praecox, D. dependens) Dieses auch in der Gerberei benutzte Material (es enthält 19,2 pCt. Gerbesäure) dient hauptsächlich auf Eisenbeize zum Graufärben.

2) *Espinillo bravo*, *Tusca aromatica* und *Churqui*. Diese sich sehr ähnlichen Bäume werden von den Bewohnern der verschiedenen Provinzen sehr häufig mit einander verwechselt. *Espinillo bravo* (Acacia Cavenia) enthält in seinen Früchten 12-13 pCt. Gerbsäure, *Tusca aromatica* (Acacia aroma, Gill.) 8—12 pCt. u. *Churqui*, Prosopis adstringens, Gris. (Gerbsäure-Gehaltnoch nicht bestimmt), dienen des Gerbsäure-Gehaltes ihrer Samenschote wegen, wie die *Moye*, auf Eisenbeizen zum Grau- bis Schwarzfärben.

3) *Guayacan* (Caesalpinia melanocarpa, Gris.). Die Früchte dieses ziemlich grossen Baumes werden in der Volkssprache ge-

wöhnlich *Algarrobillo de Guayacan* genannt, um sie von anderen Früchten zu unterscheiden, da der Argentiner alle Schoten ähnlichen Früchte mit „algarrobillo“ bezeichnet. Da man nun diese Bezeichnung auf den ganzen Baum ausdehnt, entsteht oft eine grosse Confusion, so dass man sich aus den Angaben kaum herausfinden kann.— Die kurze, aber dicke Samenschote des Guayacan hat nur 3—5 Kerne, die Gerbsäure frei sind, die Kapsel selbst enthält bis 23 pCt. sehr reiner Gerbsäure und dient deshalb zur Tintenbereitung und zum Grau- und Schwarzfärben. Da der Baum in den nördlichen Provinzen sehr verbreitet ist und sehr viele Früchte trägt, würde durch Sammeln der letzteren ein sehr werthvolles Ausfuhrprodukt gewonnen werden können.

d. Wurzeln.

1) *Alvarillo, albaricoque, albaricoquillo, damasco.* Obgleich die Früchte der mit den verschiedenen Namen bezeichneten Fruchtbäume nicht ganz gleich, sondern je nach dem Culturzustande der Bäume grösser oder kleiner sind, gehören sie doch alle der Prunus-Gattung an; es sind mehr oder weniger wilde Aprikosen. Der in der Rinde der Wurzel und theilweise auch des Stammes enthaltene Farbstoff, wird von den Campbewohnern benutzt, um auf Alaunbeize eine gelbe Farbe zu erzielen, die sich beim Durchnehmen durch Aschenlauge in ein schmutziges Rosa verwandelt.

2) *Raiz punzó.* Von welchem Baum oder Strauch diese Wurzel herstammt, war nicht möglich zu ermitteln. Die wässrige Abkochung derselben giebt wie die vorhergehende auf Alaunbeize und mit kohlensaurem Natron oder kohlensaurem Ammoniak geschönt, eine schmutzige Ponceaufarbe.

3) *Raiz del cerro* oder *Socondo*; stammt wahrscheinlich von einer Galium-Art (G. hirsutum oder Rickardianum Endl.) her. Die Wurzel der auf der Höhe der Cerros gewachsenen Pflanze ist besser, als der im Thal vorkommenden; sie enthält einen sehr geschätzten Farbstoff, vielleicht das in der Rubia tinctorum enthaltene Alizarin; nähere Untersuchungen liegen leider noch nicht vor. Die durch das Decoct rosa bis weinroth gefärbte Wolle widersteht sowohl dem Einfluss des Sonnenlichtes wie dem der Seife.

4) *Raiz de pata.* Sowohl die Rinde der Wurzel, als die des Baumes, und das Holz des Baumes selbst, der über Manneshöhe erreicht, enthalten einen noch nicht näher untersuchten Farbstoff, der auf Alaunbeize braun, die im Lande sogenannte Farbe „color café“ hervorbringt.

5) *Sacha uva*, Berberitze, die wässrige Abkochung enthält viel Berberin und färbt die Wolle auch ohne Beizmittel intensiv und echt gelb.

e. Rinden.

1) *Cebil*, Acacia Cebil, Gris. Die Rinde dieses hauptsächlich in den nördlichen Provinzen Tucuman, Salta, Jujuy und Gran Chaco

wachsenden Baumes findet in den Gerbereien die meiste Verwendung wegen ihres Gerbstoffgehaltes, von dem sie 12—15,5 pCt. enthält; sie wird aber auch in den Färbereien benutzt, um auf Eisenbeize grau und schwarz zu erzeugen, wie z. B. in dem Etablissement des Herrn Prudencio Palacios am Rio de las Piedras (Prov. Salta), welches das einzig grössere fabrikmässig betriebene Etablissement in den nördlichen Provinzen ist, obgleich man sich auch hier vorzugsweise nur mit Anfertigung von „Frezadas" (Bettdecken) und Ponchos beschäftigt.

2) *Sauce*, Weide (Salix Humboldtiana, Willd.). Die Abkochung der Weidenrinde ist zunächst dem Algarroben-Extract eines der geschätztesten Färbemittel der Landbewohner. Das Hauptbestreben der Landesfärbereien geht, wie schon erwähnt, immer darauf hinaus, die feineren Sorten von Schaf-, Alpaca-, Llama- und Angoraziegen-Wolle derart zu färben, dass die Couleur der der Vicuñahaare entspricht, weil die von dem Wollhaar dieses Thieres bereiteten Ponchos den höchsten Werth haben. Da es nun sehr mühsam ist, die verschiedenen Farbeabstufungen der natürlichen Vicuña-Haare durch mechanisches Aussuchen zu sondern, um beim darauf folgenden Spindeln und Verweben nach Willkühr gleichmässig gefärbte oder in verschiedenen Mustern gestreifte Gewebe zu gewinnen, so musste natürlich ein Färbematerial sehr willkommen sein, das es gestattet, anderes weisses Wollhaar in jeder beliebigen Nüance von braun gleichmässig und gleichzeitig echt zu färben, wobei natürlich auch das eigenthümliche Lustre des theuren Vicuña-Wollhaares erzielt werden konnte. Zu diesem Zwecke können nur zwei Materialien verwendet werden, von denen das eine der Weidenrinden-, das andere der Algarroben-Extract ist. Zur Herstellung der dunklen Nüancen von braun benutzt man nur die äusseren, zu der der helleren Nüanzen die inneren jüngeren Rindentheile. Ehe jedoch in den Weidenrinden-Abkochungen ausgefärbt werden kann, müssen die versponnenen Wollhaare mit Alaun gebeizt werden, damit sich der Farbstoff dauerhaft fixirt.

3) *Nogal silvestre* (wilde Wallnuss, Inglans nigra, var. boliviana) dient zum gleichen Zwecke wie die vorhergehende; die Farben sind aber weniger lebhaft und dauerhaft, und entbehren auch des Glanzes.

4) *Coronillo*, siehe unter Hölzer.

Hœlzer.

1) *Quebracho colorado* (Loxopterigium Lorentzii, Gris). Durch Auskochung des in Sägemehl oder Hobelspäne verwandelten Holzes mit Wasser erhält man ein dunkelbraunes Decoct, das nach dem Eindampfen und Erkalten eine schwarze, brüchige und auf dem Bruche glänzende harzige Masse darstellt. Eine nähere wissenschaftliche Untersuchung der Substanz existirt noch

nicht; ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften nach steht sie aber dem schon seit langer Zeit im Handel vorkommenden „Drachenblut“ sehr nahe. Beim Ausfärben mit Quebrachodecoct benutzt man entweder die Wolle direct oder mit Alaun oder Eisen gebeizt, je nach der Farbe, die hervorgebracht werden soll. Im ersteren Falle ist sie hell- bis dunkelbraun, im letzteren grau bis schwarz. Bei Anwendung von Kupferbeize fixirt sich eine mehr rothviolette Couleur.

2) *Algarrobo blanco* (Prosopis algarrobo spec., Gris.). Aus der Rinde der Jahrhunderte alten Bäume bricht häufig ein schwarzbrauner Saft aus, der an der Rinde herunterlaufend, dieselbe mit einem gleichfarbigen Gummiharz durchtränkt, das in heissem Wasser mit dunkelbrauner Farbe löslich ist, wie der Quebracho-Extract. Werden alte Bäume zum Zwecke der Gewinnung von Dachbalken umgehauen, so quillt gleichfalls aus gewissen Gefässbündeln des Holzes ein vollkommen schwarzer, sehr bitterer, an der Luft erstarrender Saft aus. Chemische Untersuchungen über denselben liegen noch nicht vor. Die aus den Rinden ausgezogenen Extracte erstarren nach dem Eindampfen und Erkalten nicht zu einer völlig harten brüchigen Masse, wie der Quebracho colorado-Extract, sondern bilden nur eine höchst consistente, zähe Masse, welche an der Oberfläche hart wird. Der Algarroben-Extract färbt ohne jedes Beizmittel vollkommen dauerhaft und echt nicht nur Wolle und Seide, sondern auch Baumwolle und Leinen. Die hervorgebrachte Farbe variirt zwischen dem hellsten Braun bis zum dunkelsten braunschwarz.

3) *Coronillo*. Rinde und Holz scheinen den gleichen Farbstoff zu enthalten und werden von den damit vertrauten Personen zur Herstellung der sogenannten „tinta punzó“, d. h. Ponceau verwendet. Ueber die Darstellung und Anwendung liessen sich keine näheren Daten erfragen, da gewisse Familien dieselbe als Geheimniss für sich allein in Anspruch nehmen.

4) *Lapacho*. Eine der Hauptzierden der subtropischen Baum-Vegetation der nördlichen Provinzen Argentiniens ist der *Lapacho*, eine Bigogniacea, zur Familie Tecoma spec., Gris. gehörig, bisher botanisch aber noch nicht genau studirt. Es giebt zwei, vielleicht drei verschiedene Lapachoarten; die eine hat eine gelbe, die zweite eine hellrosa-violette Blüthe. Estere ist seltener als die letztere. Der rosa blühende Baum ist im Frühjahr die schönste Zierde der Cerros und Estancias. Der Baum treibt, ohne vorher Blätter producirt zu haben, eine so reiche Blüthe, dass kein Sonnenstrahl durch das dichte Blüthendach hindurchdringt. Da der Baum ausserdem meist allein steht und alle übrigen Vertreter der Baumflora bei weitem überragt, kann man sich keinen schöneren Anblick denken, als einen in voller Blüthenpracht stehenden Lapachobaum. Mit der Blüthe sind aber die interessanten Eigen-

schaften nicht erschöpft. Sein Holz ist als eins der vorzüglichsten Nutzhölzer der ausgedehntesten Anwendung fähig; Wagenachsen, Räderspeichen, Ochsenjoche, Maschinentheile, Kammradzähne, Tischlerei-Utensilien, Dachbalken, Brückenpfosten, etc., lassen sich aus keinem Holze vortheilhafter herstellen, als aus dem des Lapachobaumes. Für den Chemiker ist das Holz besonders dadurch interessant, dass es die geringste Quantität Asche unter allen Argentinischen Gewächsen, nämlich nur circa 1 Procent enthält, und dass ausserdem diese Asche vorwaltend aus Phosphaten besteht. Der geringe Aschengehalt des Holzes ist durch seine chemische Composition bedingt; denn abgesehen von den 5—7 Procent Gerbsäure, die Holz und Rinde enthalten, wurden nachgewiesen 3—5 Procent einer kautschukähnlichen Substanz, 7,5 Procent eines prachtvollen gelben krystallisirbaren und 9—12,5 Procent eines anderen nicht krystallisationfähigen Farbstoffes. Da die Farbstoffe, von denen der gelbe schon in krystallisirter Form im Holze vorhanden zu sein scheint, in Wasser unlöslich sind, und die Kautschuksubstanz im ganze Holze gleichmässig vertheilt ist, so kann es nicht wunderbar sein, dass das Holz des Lapacho der Fäulniss länger widersteht, als andere Hölzer; die Argentiner behaupten sogar, dass das längere Zeit im Wasser gelegene Holz härter wie Stahl sei.

Bisher wurde nur der gelbe krystallisirbare Farbstoff des Lapachoholzes einer näheren wissenschaftlichen Untersuchung unterworfen.

Zur Gewinnung und Trennung desselben von den übrigen Substanzen wird das in Sägemehl oder Hobel- und Drehspäne verwandelte Holz in eisernen Kesseln mit Wasser ausgekocht, dem man auf je 1 Kilogramm Holz 10 Grm. krystallisirtes Natron-Carbonat zugesetzt hat. Nach einstündigem Kochen wird das extrahirte Holz noch zwei- bis dreimal ausgewässert, das erstemal passender Weise in der Siedehitze unter Zugabe von 5 Grm. Soda auf 1 Kilogramm Holz. In die zuerst erhaltene Farbebrühe wird die gleiche Quantität Holz mit der entsprechenden Menge Soda eingetragen und das Kochen fortgesetzt. In der ersten Auswässerungsflüssigkeit der ersten Holzportion wird sodann die zweite Portion abgewässert, während man auf die erste Portion zum drittenmale reines Wasser giebt. Wenn auf je 10 Liter des im ersten Kessel befindlichen Wassers 5 Kilogramm Holz extrahirt sind, giesst man die concentrirte Flüssigkeit zur Abkühlung in einen anderen Bottich, bringt die erste Auswässerungs-Flüssigkeit vom zweiten Kessel auf den ersten, um darin neue Holzmassen zu extrahiren, die Waschflüssigkeit vom dritten Kessel auf den zweiten, u. s. w. Die vereinigten abgekühlten Extract- und Waschflüssigkeiten werden mit roher Salzsäure bis zur vorwaltend sauren Reaction ausgefällt und auf diese Weise der rohe Farbstoff gewonnen. Nach-

dem derselbe filtrirt und mit Wasser ausgewaschen ist, wird er wieder mit dem gleichen Gewicht krystallisirten Natroncarbonats in zehn Theilen Wasser kochend gelöst und filtrirt. Nach dem Abkühlen fällt man mit Salzsäure einen schon ziemlich reinen Farbstoff aus, der nach dem Auswaschen mit Wasser zur völligen Reinigung ein- bis zweimal aus kochendem Alkohol umkrystallisirt werden muss. Man erhält aus 100 Kilogramm Holz 10 Kilogramm unreinen und 7,5 reinen Farbstoff. Die reine Substanz löst sich in 7,75 Theilen siedenden Alkohols von 85%, braucht aber 94,5 Theile kalten Alkohols, um sich zu lösen; die siedende concentrirte Lösung ist dunkel-gelbroth, die kalte hell-gelbroth. Da die neue bisher unbekannte Färbesubstanz mit Leichtigkeit die Kohlensäure aus dem kohlensauren Natron austreibt, um sich zu einer tiefblutrothen Flüssigkeit aufzulösen, so ist sie eine entschiedene organische Säure, wesshalb ihr dem Ursprunge gemäss der Name Lapachosäure, *(Acido Lapachico)* beigelegt wurde.

Da die Lapachosäure (gespr. Lapatschosäure) ausserordentlich empfindlich gegen jede Spur freier Basis ist, so eignet sie sich, wie der Farbstoff der Curcumawurzel, zur Darstellung von Reagens-Papier; da sie aber andererseits nur eine schwache Pflanzensäure ist, die durch stärkere Säuren aus ihren Salzen abgeschieden wird, kann das mit lapachosaurem Natron getränkte Filtrirpapier zur Erkennung freier Säuren benutzt werden. Bei Reaction auf Basen färbt sich das gelbe Papier roth, bei der auf Säuren das rothe gelb.

Auf Aether krystallisirt, stellt die Lapachosäure sehr dünne gelbe (etwas grünliche) Blättchen dar, aus Alkohol kleine Blättchen oder prismatische Krystalle, durch Sublimation sehr feine seideglänzende Nädelchen. Bisher war es noch nicht möglich, die Krystallform genau zu bestimmen, wahrscheinlich gehört sie aber dem quadratischen System an.

Wie die Säure selbst, sind alle bisher dargestellten Salze in kochendem Alkohol löslich.

Während die aus Alkohol umkrystallisirten Baryt- und Bleisalze kein Krystall-Wasser enthalten, enthält das aus wässeriger Lösung durch Abdampfen im Wasserbade gewonnene Natronsalz eine bedeutende Menge, im welchem es mit Leichtigkeit schmilzt. Die drei Salze scheinen dieselbe Krystallform zu besitzen, nämlich sechsseitige Säule mit gerader Endfläche.

Mit concentrirter Salpetersäure gekocht, verwandelt sich die Lapachosäure unter Verbreitung von salpetrigsauren Dämpfen in ein noch nicht näher untersuchtes Nitroproduct, das sich aus siedender verdünnter Salpetersäure in blutrothen kleinen Kryställchen abscheidet.

In concentrirter Schwefelsäure löst sich die Lapachosäure beim Erwärmen ebenfalls mit blutrother Farbe, aber ohne Gasentwicke-

lung. Aus der in Wasser gegossenen Lösung scheidet sich eine neue orange gefärbte Säure ab, die aus Alkohol in feinen hellbraunen Nädelchen krystallisirt. Das Schwefelsäure haltige Filtrat reducirt die Fehling'sche Lösung. Die gleiche Zersetzung erfolgt, wenn man die Lapachosäure anhaltend mit verdünnten Mineralsäuren kocht. Die durch Zersetzung erhaltene Säure wurde vorläufig mit dem Namen Lapachonsäure *(Acido lapachónico)* belegt.

Die bisher angeführten Analysen ergaben für die Zusammensetzung der Lapachosäure die C^{36} H^{40} O^{9}, für die Lapachonsäure C^{20} H^{20} O^{4}. Wird durch die wässrige Lösung des lapachosauren Ammoniaks anhaltend Schwefelwasserstoffgas geleitet, so reducirt sich die Lapachosäure, das Reductionsprodukt wurde aber noch nicht näher studirt.

Was die Anwendung der Lapacho- und Lapachonsäure in der Färberindustrie anlangt, so eignen sie sich zur Hervorbringung der verschiedensten Farben auf Wolle und Seide, je nach dem angewendeten Beizmittel, der Concentration der Farbeflotte (lapachosaures Natron), je nachdem man die Stoffe erst durch die Beizmittel und dann durch die Flotte nimmt oder umgekehrt, oder in der Hitze oder Kälte ausfärbt, und mit Weinstein oder Seife schönt.

Fleischfarben: Beize: Zinnchlorid, Alaun oder essigsaures Blei, darauf folgendes Ausfärben und Schönen mit Seifen.

Gelb: Zinnbeize; Ausfärben und Durchnehmen durch ein siedendes Weinsteinbad.

Orange: Zinnbeize und Ausfärben mit Lapachonsäure.

Grau: Zinn- oder Alaunbeize, Ausfärben mit lapachosaurem Natron, Durchnehmen durch Weinstein und Ausfärben in einem kalten concentrirten Kupferbad.

Hellbraun: Kupferbeize und Ausfärben mit lapachosaurem Natron, Schönen mit Seife.

Dunkelbraun: Eisenoxydbeize, Ausfärben und Schönen mit Seife.

Anhang.

Ollin. Schornstein- oder Küchenruss wird mit kochendem Wasser gelöst und mit Vorliebe zur Hervorbringung verschiedener Nüancen von Orange benutzt.

Da das den Schafen entnommene Wollhaar ohne Weiteres nicht versponnen werden kann, sondern erst entfettet werden muss, die Seife aber in früheren Jahrhunderten hier eine unbekannte Grösse war, und auch noch heutzutage beim Campbewohner kaum angetroffen wird, so musste man sich anderer Waschmittel für die Entfernung des natürlichen Wollfettes bedienen. Je nach den Landestheilen dienen dazu verschiedene Theile gewisser Bäume und Pflanzen.

Wo der *Pacará*baum (eine Mimosea, Enterolobium timboiva, Mart.) gedeiht (Tucuman, Salta, Jujuy u. Gran Chaco), benutzt

man die nierenförmigen Früchte desselben, welche ca. 13—15 pCt. Sapogenin enthalten; in den centralen Provinzen die Abkochung der Rinde des *Mistol* (Zizyphus Mistol) oder die krautartige Pflanze *Quillay*, eine Papilionacea, oder das *Cachiyuyo*, eine Chenopodiacea (Atriplex pamparum), oder die Aschenlauge von der weit verbreiteten Salzpflanze *Jume* (Spirotachys patagonica oder Sp. vaginata, Gris.), deren Asche vorwaltend aus kohlensaurem Natron besteht.

Kapitel XVI.

Argentiniens Landwirthschaft.

Der derzeitige Zustand der Landwirthschaft in Argentinien ist nichts weniger als befriedigend, weil auf diesem Gebiete noch die Routine herrscht und der Fortschritt sich bisher nur langsam Bahn brechen konnte. Aber alle Vorbedingungen für eine glänzende Zukunft, sowohl des Ackerbaues als der landwirthschaftlichen Industrie im Allgemeinen sind hier, wie kaum anderswo, vorhanden. Argentinien bietet der Landwirthschaft fast unermessliche Gebiete dar, die Fruchtbarkeit des Bodens ist staunenerregend, das Klima begünstigt in hohem Grade Ackerbau wie Viehzucht, und schliesslich sind Verkehrswege theils von der Natur gegeben — unser noch so wenig ausgebeutetes Stromnetz — theils leicht und billig herzustellen. Es gilt also vorerst gegen die Routine anzukämpfen, u. in dieser Hinsicht ist durch Schaffung eines Landwirthschaftlichen Departements, das am 1. Januar 1872 unter Leitung von Herrn Ernst Oldendorff, ein in Deutschland theoretisch und praktisch ausgebildeter Fachmann, seine Thätigkeit begann, ein wesentlicher Erfolg bereits erzielt worden, denn die heilsame Einwirkung der noch so jungen landwirthschaftlichen Behörde fängt bereits an, in fast allen Theilen des Landes sich geltend zu machen, wie auch das ihr unterstellte, kürzlich geschaffene Institut landwirthschaftlicher Provinzial-Inspectoren als ein wahrer Fortschritt auf diesem Gebiete zu bezeichnen ist.

Erst wenige Jahre sind verflossen, seit in Argentinien der Pflug seine civilisatorische Mission angetreten hat. Zu verlockend war die mühelose und dabei doch sehr lohnende Beschäftigung, welche die Viehzucht dem Argentiner bot, als dass er sich hätte ohne äusseren

Antrieb bewogen finden können, sie mit einer anderen, mehr Fleiss und Ausdauer erheischenden zu vertauschen, die zudem seinem nach Ungebundenheit strebenden Charakter nicht zusagen wollte und deren Ergebnisse ihm nicht bekannt waren. Um dem Argentinischen Volke die Augen zu öffnen über die Bedeutung des Ackerbaues, bedurfte es der Erfolge, mit welchen eingewanderte Landbauer ihre — Anfangs sehr schwachen — Versuche gekrönt sahen, so dass wir in diesem Factum den ersten greifbaren Vortheil einer soliden — also Ackerbau treibenden — Einwanderung vor uns haben.

Doch darf aus dem Obengesagten nicht geschlossen werden, der Ackerbau sei bis vor Kurzem hier gänzlich vernachlässigt, oder richtiger unbekannt gewesen, denn vernachlässigt in hohem Grade war er selbst in den Distrikten, wo er, als Argentinien noch eine Colonie Spaniens war, theilweise die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung billete. Einerseits war ja zu jener Zeit die Bevölkerung zu schwach, als dass durch sie ein grösserer inländischer Verbrauch hätte veranlasst werden können, während andererseits die Ausfuhr von Feldfrüchten unstatthaft war. Rechnet man zu diesen dem Aufschwung des Ackerbaus sich entgegen stemmenden Verhältnissen noch den Mangel an Arbeitskräften, der allerdings nur eine Consequenz jener war — denn wie konnte sich der Pflanzer bewogen finden, Arbeitskräfte — Sclaven — von auswärts einzuführen, wenn er keine nutzbringende Verwendung für sie hatte? — so wird es erklärlich, dass Ackerbau im Grossen bis vor Kurzem man hier nicht kannte, vielmehr der Anbau von Feldfrüchten sich kaum über die Deckung des eigenen Bedarfs des Pflanzers erhob. Ein Bedarf, beziehentlich Verbrauch von Feldfrüchten machte sich jedoch nur in den Theilen des Landes bemerkbar, wo die Viehzucht keine so grosse Bedeutung erlangt hatte wie in den Küstenprovinzen: hier kannte man keine andere als Fleischnahrung. Bestellung des Ackers fand daher innerhalb ihrer Grenzen nur in einem solch' beschränkten Maasse statt, dass man füglich sagen darf, der Pflug sei für sie eine Errungenschaft der neuesten Zeit.

In den inneren Provinzen dagegen lagen andere Verhältnisse vor. Die Eroberer trafen dorten eine zahlreichere, sesshafte eingeborene Bevölkerung, die, wenn auch nicht so vorgeschritten wie die alten Peruaner, dennoch nachweislich manche Gewohnheiten von diesen angenommen hatten und nicht unerfahren waren im Landbau. Die Spanier mussten sich den angetroffenen Verhältnissen anschmiegen und widmeten sich zum Theile dem Ackerbau, der dorten zwar nie schwunghaft betrieben wurde, immer aber zu einer gewissen örtlichen Bedeutung gelangt war, so dass, als an der Küste grössere und mithin stärker consumirende Städte entstanden, dieselben von jenen Gegenden aus mit Brodstoffen und Hülsenfrüchten versehen wurden. So schickte z. B. noch zu Anfang der sechziger Jahre selbst die entlegene Provinz San Juan Mehl nach der Küste, das trotz der

auf ihm lastenden bedeutenden Landfracht hier mit dem von Nordamerika eingeführten concurriren konnte, es selbst an Güte übertraf, wenn auch eine sachgemässere Bereitung, in einigen Fällen wohl auch künstliche Nachhilfe (Beimischung fremder Stoffe) letzterem ein bestechenderes Aussehen verlieh.

Aber wie gesagt, schwunghaft wurde der Ackerbau früher im ganzen La Plata Gebiete nicht betrieben, das verhinderten allein schon die zur Verwendung gelangenden Geräthe. Der Holzpflug, ganz von derselben Gestalt und Beschaffenheit wie der, welchen man in manchen europäischen Museen als aus uralter Zeit stammende Curiosität aufbewahrt, war im allgemeinen, im ausschliesslichen Gebrauch, ja ist es zum Theil noch heute. Es konnte mit demselben die Erde nur eben aufgeritzt werden, eine Bearbeitung des Bodens im wahren Sinne des Wortes lag ganz ausser der Möglichkeit. Und doch erzielte man die reichsten Ernten, ein Jahr wie das andere, ohne dass Düngung je zur Anwendung gekommen wäre. Oft heimste man sogar zwei Ernten ein, ohne den Acker mehr denn einmal gepflügt zu haben; das Schneiden der reifen Frucht wurde nämlich in einer wo möglich noch primitiveren Weise besorgt, als das Bestellen des Ackers, so dass häufig die überreifen Aehren sich entleerten und dem Boden neues Samenkorn zuführten, das, bald üppig aufschiessend, dem Bauer die Mühe einer zweiten Aussaat ersparte. Liessen endlich die Ernteerträge etwas nach, so brach, oder vielmehr ritzte man neues Land auf; kurz man betrieb und betreibt noch einen systematischen — wenn von System hierbei überhaupt die Rede sein kann — Raubbau, der nur deshalb bisher nicht von nachtheiligen Folgen für das Land war, weil einentheils die Fruchtbarkeit des Bodens so zu sagen unerschöpflich ist, während andererseits nur seine äusserste Oberfläche, die obere Ackerkrume ausgenutzt wurde.

Dieser durchaus verwerflichen routinären Bodenbearbeitung dürfte die Einführung der künstlichen Bewässerung zu danken sein: da man nur die äusserste Oberfläche des Bodens umwarf, konnten die Wurzeln der Feldfrüchte selbstverständlich nicht tief eindringen und waren daher den Sonnenstrahlen so sehr ausgesetzt, dass eine nur irgend anhaltende Trockenheit die ganze Aussaat gefährdete. Es musste mithin auf Sicherstellung gegen diese Gefahr Bedacht genommen werden, und fand man in der künstlichen Bewässerung das gesuchte Mittel. Leider hat man in einigen Theilen des Landes sich nicht mit der erforderlichen Energie des Ausbaues des Bewässerungssystems angenommen; ja, man hat sogar theilweise grosse Rückschritte in diesem Bezuge zu constatiren gegen die Zustände zur Zeit der spanischen Herrschaft.

Wie weiter oben angedeutet, besorgte man das Erntegeschäft gleichfalls äusserst lässig, in Folge dessen ein beträchtlicher Theil der Frucht verloren wurde. Den Weizen — andere Brodfrucht wird hier kaum gebaut (Mehlbereitung aus Mais hat hier noch nicht Ein-

gang gefunden) — schnitt man in überreifem Zustande, wobei man sich in vielen Fällen eines grossen Messers bediente statt der Sichel oder gar der Sense. Die abgeschnittenen Büschel wurden auf einer Rindshaut nach einer an den Acker stossenden unbedeckten Tenne, d. h. ein von Unkraut gesäuberter Platz im freien Felde, geschleift und dort etwa einen Fuss dick ausgebreitet; dann trieb man eine Heerde wilder Stuten in die umhürdete Tenne und liess die Frucht von den m tollen Galopp den kreisrunden Platz durcheilenden Thieren austreten. Viel Korn blieb in dem Stroh sitzen, die Reinigung war auch mehr als mangelhaft, und zudem blieb die geschnittene Frucht den Unbilden des Wetters ausgesetzt, denn Scheunen kannte man nicht; ein starker, anhaltender Gewitterregen, wie sie zur Zeit der Fruchtreife hier nicht selten sind, konnte die ganze Ernte vernichten.

In letzter Zeit ist nun zwar eine erfreuliche Wendung zum Besseren in Bezug auf Ackerbaubetrieb hier eingetreten: Nordamerika, Belgien und Deutschland schicken uns ihre neuesten und bewährtesten Erfindungen und Verbesserungen in Ackerbaugeräthen; wir haben eiserne Pflüge, Schneide- und Dreschmaschinen, bald auch wird der Dampfpflug unsere für ihn wie geschaffenen ebenen, stein- und wurzelfreien Felder durchfurchen. Das Ackerbau-Departement versorgt die Landbauer mit der besten Saatfrucht und ist unermüdlich in Ertheilung von Rath und in Anregungen aller Art — aber immer noch lässt der hiesige Feldbau viel, sehr viel zu wünschen übrig, und muss als beachtenswerth hervorgehoben werden, dass in den Theilen des Landes, auf welche früher der Ackerbau in Argentinien beschränkt war, die inneren Provinzen, Betriebs-Verbesserungen wenige Eingang gefunden haben, während in den Küsten-Provinzen, namentlich in Buenos Aires und Santa Fé, ein stetiger Fortschritt sich geltend macht, ein Beleg des wohlthätigen Einflusses der europäischen Einwanderung, die bis jetzt vorzugsweise in den letztgenannten Provinzen sich niederlässt. Derselbe Factor wird auch zur Umgestaltung der bezüglichen Verhältnisse im Innern unseres grossen Landes das Wesentlichste beitragen.

Auf diese hier nur angedeuteten Verhältnisse, sowie auf Mangel an und Theurung der Arbeitskräfte ist, wie zu Eingang gesagt, die derzeitig noch so wenig befriedigende Lage unseres Ackerbaues zurückzuführen. Durchaus irrig aber ist die Annahme, zu deren Vorkämpfer Herr Dr. Hermann Burmeister sich gemacht hat, die Pampa, also ein nicht unbeträchtlicher Theil der Republik, eigne sich überhaupt nicht für den Ackerbau. So sagt genannter Gelehrte in dem kürzlich erschienenen ersten Bande seiner „Physikalischen Beschreibung der Argentinischen Republik“ (S. 190): die Hauptaufgabe des Landes*) sei die Viehzucht und werde dieselbe, ver-

*) Wenn Herr Dr. Burmeister in dem irrthümlichen Glauben befangen ist, die Pampa eigne sich nicht für den Ackerbau, so sollte er doch nicht seine

möge seiner Bodenanlage, wohl bleiben, „wenn es auch wirklich gelingen sollte, kleinere Strecken in Ackerland zu verwandeln und kräftigen Baumwuchs auf anderen hervorzurufen.“ Und in einer erläuternden Note (16, S. 394) fährt er fort: „Es ist ein alter Erfahrungssatz, dass neu zu gründender Landbau nur vortheilhaft wird, wenn man eine vorhandene natürliche Vegetation niederschlagen kann und eine andere künstliche an deren Stelle setzt. Immer ist letztere, vom Standpunkt der Organisation der Gewächse ausgehend, die schlechtere, und die frühere, welche weichen musste, die bessere. So baut man in Brasilien den Kaffee, indem man den herrlichen Urwald ausrodet, und die schwächlichen Kaffeebäumchen in dessen Boden pflanzt. Aber die Pampas, selbst die fertilen, haben nur eine sehr dürftige Grasdecke hervorgebracht, Gewächse, schlechter als Weizenhalme, die man auf ihnen anbauen will. Das geht nicht und wird nie gelingen; die Pampas müssen Pastoralgebiete bleiben und werden förmliche Cultur nur an einzelnen günstigen Stellen gestatten, nie aber ein allgemeines Ackerland werden. Man kann dem Boden nur das entnehmen, was er bereits hatte, oder Aehnliches, künstlich ihm Angeeignetes; aber nicht geben, was er nicht selbst hervorbringen konnte; das ist ein sicheres Resultat, wie es auch Liebig in seiner Ackerbauchemie hinstellt.“

Obgleich es nun nicht Zweck des vorliegenden Buches sein kann, in irgend welche Polemik sich einzulassen, so darf doch ein solch' absprechendes Urtheil, zudem wenn es von einem Gelehrten von dem Rufe des Herrn Dr. Burmeister herrührt, nicht mit Stillschweigen übergangen werden.

Ob überhaupt die Anwendung einer umgekehrten Darwin'schen Theorie auf die Pflanzenwelt sich wissenschaftlich begründen lässt, soll hier nicht untersucht werden, wie auch nicht geläugnet werden soll, dass hie und da die Ansicht verbreitet ist: Wo kein schwerer Wald steht, ist der Boden schlecht, oder mit anderen Worten: Wo schwacher Wald steht, ist auch der Boden schwach, während man doch auch die Gattung der Bäume berücksichtigen sollte, denn allgemein bekannt ist ja, dass kräftige Fichtenwaldung und selbst schwerer Palmenwald oft einem Boden entspringen, der für Cultur-Anlagen absolut nichts taugt. Von obiger Annahme müsste man folgerichtig zu dem Schluss gelangen: dass wo gar kein Wald vorhanden, der Boden su schwach für allen und jeden Anbau sei, eine Meinung, welcher Herr Dr. Burmeister nicht nur in seinem neuesten Werke, sondern auch in seiner früher erschienenen „Reise durch die La Plata Staaten“ in Bezug auf unsere Pampas huldigt, dabei vergessend, dass die Entstehung holziger Pflanzen, also der Bäume, keineswegs von dem Boden allein bedingt wird, sie vielmehr

---

in dieser Beziehung absprechende Ansicht auf das ganze Land ausdehnen, das ja keineswegs ausschliesslich Pampa ist.

von einer ganzen Anzahl anderer Verhältnisse abhängt; in den Pampas z. B. sind die häufigen starken Winde das Haupt-Hinderniss. Aber sind nicht die unfruchtbaren mitteldeutschen Gebirge mit prächtiger Waldung bestanden, während die wegen ihrer Ergiebigkeit berühmten norddeutschen Ebenen von Anfang an wenig Waldung aufzuweisen hatten? Und nicht allein in Deutschland finden wir unfruchtbare Gebirge gut bewaldet, so ziemlich auf der ganzen Erde sind die Höhen mit schöner Waldung geschmückt, es würde aber nur selten gelingen, auf denselben Cultur-Anlagen in's Leben zu rufen, selbst wenn die klimatischen Verhältnisse günstig wären. Der Boden taugt eben nicht dazu, er ist unfruchtbar, trotzdem er mit herrlichen Waldungen bestanden ist. Die norddeutsche Ebene, die Kornkammer eines grossen Theiles Europa's, hat zwar auch einige bewaldete Strecken, aber gerade diese zeichnen sich durch Unfruchtbarkeit aus. Dagegen gehören die südrussischen Ebenen zu den unbewaldetsten Gegenden der Erde, sie stehen in dieser Beziehung auf derselben Stufe wie die Argentinischen Pampas, statt aber ungeeignet für den Ackerbau zu sein, führen sie hunderte Millionen Centner des besten Weizens Jahr für Jahr nach anderen Ländern Europa's aus. Als die in jenen Gegenden angesiedelten Mennoniten, anerkannt die erfahrensten Ackerbauer, in Folge von, ihren religiösen Grundsätzen entgegenstehenden Bestimmungen der russischen Regierung über Militärpflicht, sich zur Auswanderung veranlasst sahen, erhielten ihre Abgeordneten den Auftrag, ebene, unbewaldete Ländereien auszusuchen für die neue Ansiedelung, ein Beweis, dass diese in diesem Bezug so sehr competenten Fachleute ganz anders urtheilen, als Theoretiker, denen praktische Erfahrungen abgehen.

Und die aufgeführten Beispiele sind keineswegs die einzigen, wo die Praxis die Unhaltbarkeit theoretischer, dabei von ganz falschen Prämissen ausgehenden Schlüsse nachweist. Gehören doch der unbewaldete Westen Nordamerikas und die baumlosen Ebenen Australiens, wo zudem die atmosphärischen Niederschläge viel seltener, die Temperatur aber höher ist als in den Pampas, zu den bevorzugten Zielen der Ackerbau treibenden europäischen Auswanderung.

Es darf ferner nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Getreide-Arten keine Bäume, sondern Gräser sind, mithin — wenn man von der Behauptung ausgehen will: „Man könne dem Boden nur Das entnehmen, was er bereits hatte", also Gräser in unserem Falle — die Folgerung gerechtfertigt erscheinen muss: die Pampas seien vorzugsweise für den Anbau von Cerealien geeignet. Wächst doch der Roggen noch jetzt wild in den tartarischen Steppen, d. h. in mit unseren Pampas analogen baumlosen Ebenen, aus welchen er stammt, wie der Mais sein Vaterland hat in den Savannen (dortige Pampas) von Louisiana, Thatsachen, welche sicherlich es nicht gestatten, aus dem Umstand, dass die natürliche Vege-

tation der Pampas aus Gräsern besteht, die Folgerung zu ziehen, sie tauge nicht für den Anbau von Getreide aller Art, von Hülsenfrüchten, Futterpflanzen, Knollengewächsen u. s. w.

Es wurde schon weiter oben auf die Erfolge hingewiesen, welche der rationelle Ackerbaubetrieb in den Prärien von Nordamerika erzielt, und wenn eine so anerkannte Autorität in diesem Fache, wie der berühmte Pflanzengeograph, Professor Grisebach sagt,*) die Pampas entsprächen den Grasebenen von Missouri, wie unser „Monte"-Gebiet den „Chaparals" oder Mesquito-Gebüschen von Texas und Neu-Mexico, und ferner nachweist, dass unser Klima dem Leben der Bäume durchaus nicht entgegen, auch die Bodenzusammensetzung nichts weniger als ungünstig in diesem Bezuge ist, er vielmehr der von Darwin schon begründeten Ansicht beipflichtet, die Waldlosigkeit der Pampa sei auf die häufigen starken Winde zurückzuführen, so ist wohl die Behauptung erlaubt, die Pampas böten dem Ackerbau ein mindestens ebenso versprechendes Feld wie der „Weite Westen" der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas. Herr Professor Grisebach hebt weiter ausdrücklich hervor, der aufgebrochene Pampasboden sei „höchst fruchtbar", und wenn er sich trotzdem der Ansicht zuneigt, es sei wünschenswerth: unsere ausgedehnten Gefilde vorzugsweise der Viehzucht gewidmet zu lassen, so geht er dabei nicht etwa von der ihm fern liegenden Annahme aus, unser Land tauge nichts für den Ackerbau, sondern er stellt sich vielmehr auf den Standpunkt der allgemeinen Nützlichkeit, indem er glaubt, es sei für die Menschheit im grossen Ganzen vortheilhafter, dass ihr ein solch' vorzüglich geeignetes Massen-Produktionsgebiet von Viehzucht-Erzeugnissen erhalten bleibe. Man kann, ja man muss dieser Annahme prinzipiell beipflichten, ohne aber dabei die im buchstäblichen Sinne des Wortes ungemessene Ausdehnung unseres bevorzugten Landes vergessen zu dürfen; denn, wie schon in der Einleitung hervorgehoben, bietet das Argentiner Land übergenügend Raum für den Betrieb der Viehzucht und des Ackerbaues im grossartigsten Maasse. Noch viele Tausende von Geviertmeilen des vortrefflichsten Weidelandes umschliessen unsere Grenzen, das von dem Viehzüchter in Besitz genommen werden wird in derselben, beziehentlich noch grösseren Scala, als er das jetzt occupirte Land dem Pfluge überlassen muss, ganz abgesehen davon, dass in einem wirklich rationellen landwirthschaftlichen Betrieb Viehzucht und Ackerbau sich gegenseitig zu ergänzen haben.

Uebrigens ist Argentinien, um die Tauglichkeit seines Bodens für den Ackerbau darzuthun, keineswegs ausschliesslich auf Schlussfolgerungen aus desfallsigen Verhältnissen ihm in Gestaltung und Bodenformation analoger Länder angewiesen; vielmehr liefert unser

*) „Die Vegetations-Verhältnisse der Erde," Band II. S. 449 ff.

Land selbst die unwiderlegbarsten Beweise zu seinen Gunsten in dieser Beziehung. Wir haben die Ackerbau-Colonien in Santa Fé und Entre-Rios, welche in jeder Hinsicht gedeihen, und wo angesiedelte Proletarier europäischer Grossstädte, denen alle und jede Kenntniss ihrer jetzigen Berufsthätigkeit abging, sich trotzdem in sehr kurzer Zeit vermittelst des Ackerbaues zu Wohlstand, ja Reichthum aufgeschwungen haben; wir können ferner auf den mit jedem Tage an Ausdehnung zunehmenden, sich jährlich wohl verdoppelnden Landbau in, inmitten der wirklichen Pampa gelegenen Campdistrikten der Provinz Buenos Aires verweisen. Der eigentlichen Ackerbau-Colonien, d. h. der von fremdländischen Einwanderern bewohnten Ansiedelungen wird an anderer Stelle dieses Buches ausführlicher gedacht werden; hier soll nur die auf amtlichen statistischen Erhebungen fussende Notiz Platz finden, dass im Jahre 1873 (weiter reichen die Erhebungen noch nicht) aus den Campdistrikten von Buenos Aires ausgeführt wurden (mithin ist der eigene Consum nicht inbegriffen) über 300,000 Centner Mais, 25,000 Centner Gerste und 310,000 Centner Weizen (davon fallen allein auf den Distrikt Chivilcoy 130,000 und auf den von Patagones 43,000 Centner). Das sind allerdings keine sehr grosse Zahlen, aber es darf nicht vergessen werden, dass die Ackerbau treibende Bevölkerung jener Distrikte nur erst nach wenigen Hunderten von Individuen zählt, und dass — ein Theil des Distriktes Chivilcoy ausgenommen — der Ackerbau nur als Nebenbeschäftigung angesehen wird, der man weder Bedeutung beimisst, noch irgend welche Sorgfalt widmet.

Endlich sei noch auf Kapitel IX. dieses Buches verwiesen, in welchem von einem Fachgelehrten über die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens der Pampaformation berichtet und dargethan wird, dass deren Zusammensetzung die grösste Analogie aufweist mit den ihrer Fruchtbarkeit wegen hochberühmten Nildelta und Rheingau.

Also, weder von Unfruchtbarkeit noch überhaupt von Untauglichkeit für Ackerbauzwecke des Bodens der Pampa darf fürderhin keine Rede mehr sein, ein Factum von der höchsten Bedeutung für Argentinien, denn es kann ja nicht in Zweifel gezogen werden, dass das Argentiner Land seine zukünftige imponirende Grösse vorzugsweise der Entwickelung des Ackerbaues und der landwirthschaftlichen Industrie in allen ihren Zweigen verdanken wird. —

Es soll nun keineswegs die Behauptung aufgestellt werden, das ganze grosse Argentinien biete in allen seinen Theilen dem fleissigen und sachkundigen Ackerbauer ein ergiebiges Feld; hier, wie allerwärts, giebt es vielmehr Strecken, die sich für den Landbau weniger oder gar nicht eignen, aber sie sind doch nur verschwindend klein an Ausdehnung gegen die ungemessenen Gefilde, die nur der rührigen Hand des intelligenten Bestellers harren, um

sich in die ergiebigsten Getreidefelder zu verwandeln. Andererseits ist zu betonen, dass die Pampas, gegen deren Tauglichkeit für den Ackerbau allein man schwach begründete, in sich selbst zerfallende Einwendungen hervorzubringen versucht, bei weitem nicht sich über das gesammte Land erstrecken, vielmehr die meisten Provinzen der Argentinischen Republik in ihrer Bodengestaltung wenig oder nichts gemein haben mit der Pampa, welche, und das wird nur zu oft vergessen, nur einigen dem einen Ufer des Paraná nahegelegenen Provinzen eigenthümlich ist. Ueberhaupt kann nicht oft genug wiederholt werden, dass das Argentiner Land vom sechsundfünfzigsten bis zum zwanzigsten Grad südlicher Breite sich erstreckt, mithin eine grosse Verschiedenheit der klimatischen Verhältnisse bietet, welche folgerichtig eine eben so bedeutende Mannigfaltigkeit der Produktionsfähigkeit bedingt. Rechnet man noch dazu, dass unser Gebirgsland sich — in grossen Abstufungen — bis über die Grenze des ewigen Schnee's erhebt, so gestaltet sich die Behauptung: das Argentiner Land könne alle und jede Produkte hervorbringen, als eine unanfechtbare Thatsache.

Unsere südlichen Pampas sind zu einer unerschöpflichen Kornkammer bestimmt, während die mittleren und nördlichen Gegenden einer schwunghaften Cultivirung der Ackerbauerzeugnisse der gemässigten und der warmen Zone die grössten Vortheile bieten.

In Tucuman, Salta, Jujuy und Corrientes gedeiht das Zuckerrohr in vorzüglicher Weise, was schon daraus hervorgeht, dass, trotz des derzeitigen rein empirischen Betriebes und noch unrationellerer Fabrikation, auf der Córdoba-Austellung in Tucuman produzirtem Zucker, auf Grund chemischer Untersuchungen, der Vorrang vor dem Brasil-Zucker zugesprochen wurde.

In Salta, im Chaco, im Misiones-Gebiete und ferner in der Provinz Corrientes sind nach hunderten von Geviertmeilen zu bemessende Strecken vorhanden, welche zur Cultivirung der Baumwollstaude einladen. Dorten versuchsweise gewonnene Baumwolle wurde von Liverpooler Baumwollmakler an Güte über die beste aus dem Süden der Vereinigten Staaten kommende Waare gestellt.

In denselben Gegenden und auch in Tucuman und in Santiago wird der Anbau des Reises dereinst eine grosse Bedeutung erlangen, wie es nicht bezweifelt werden kann, dass nicht mehr viele Jahre verfliessen werden, bevor die Tabaksproduktion Argentiniens mit der von Nordamerika in Bezug auf Menge und mit der von Westindien betreffs der Güte concurriren wird.

Dem Anbau von Oelfrüchten, so namentlich des Rapses, bieten die Pampas, mehr aber noch der wellige, äusserst fruchtbare und reich bewässerte Boden der Provinz Entrerios eine grosse Zukunft, wie auch im ganzen Lande, mit Ausnahme seines südlichsten Theiles, der Olivenbaum herrlich gedeiht.

Grössere Bedeutung noch ist dem Weinbau zuzusprechen. Ar-

gentinien ist ersichtlich dazu berufen, durch Massenproduktion eines edlen, feurigen Gewächses eine dominirende Stellung in dem Wein-Weltmarkt einzunehmen. Freilich werden, bis dieses Ziel erreicht ist, noch einige Jahrzehnte vergehen, denn der Consum von Wein hier ist ein so beträchlicher, dass er, selbst bei erfreulichster Entwickelung des Winzergeschäftes, noch Jahre hindurch unsere Weinernte vollständig absorbiren wird. Die Weinproduktion ist jetzt schon in einigen Theilen des Landes von ziemlicher Bedeutung, wenn auch in den Küstenstädten man nur selten einheimische Weine antrifft. Einestheiles wird der in Mendoza, in Rioja, Catamarca, San Juan etc. gewonnene Wein am Produktionsorte oder in den umliegenden Provinzen selbst verbraucht, anderntheiles ist die Behandlung des Traubenmostes eine noch so unrationelle, dass der Wein im Allgemeinen längere Transporte nicht aushält, wie ja auch in Californien die Weinbauer eine Zeitlang gegen einen ähnlichen Uebelstand zu kämpfen hatten. Nur sehr wenige sachkundige Winzer haben bis jetzt sich diesem hier so versprechenden Zweige gewidmet; im Allgemeinen sind die Rebcultur und die Weinbereitung noch dieselben, wie sie vor hundert oder zweihundert Jahren von den Spaniern betrieben wurden. Die Reben sind zweifellos, zum Theile wenigstens, degenerirt, sie sollten daher durch neue Zufuhr aus Europa, oder vielleicht besser noch: aus Californien ersetzt, resp. veredelt werden; nöthiger aber noch ist Verbreitung von Fach-Kenntnissen unter den Landwirthen, welche sich mit dem Weinbau beschäftigen. Auf diese Erkenntniss ist ein vom National-Congress in seinen Sitzungen von 1875 erlassenes Gesetz zurückzuführen, welches die Errichtung praktischer Weinbauschulen, denen zu diesem Behufe aus dem Auslande zu berufende, erfahrene Winzer vorzustehen haben, anordnet. Weinbau in relativ grösseren Maassstabe wird bis jetzt nur in den obengenannten Provinzen betrieben; aber es unterliegt keinem Zweifel, dass in allen Provinzen der Republik die Rebe gut fortkommt und bei sachgemässer Pflege ein gutes Produkt giebt. Haben doch die in einem früheren Kap. („Vegetations-Verhältnisse“) schon mehrfach erwähnten Herren Claraz und Heusser an einem der südlichsten Punkte der Provinz Buenos Aires, in der Nähe des Städtchens Bahia Blanca, Weinberge im gedeihlichen Betriebe. Ganz vorzüglich für den Weinbau eignen sich auch die Provinz Entre-Rios und Theile von Corrientes, und dürfte ferner mit der Zeit das Córdobeser Gebirge — die Sierra de Córdoba — ein weithin berühmtes „Weinland“ werden, wie jetzt schon die Weine obengenannter Provinzen bei ihren Consumenten im besten Rufe stehen. — Die wenige Berücksichtigung, welche bis jetzt hier dem Weinbau und der später zu erwähnenden Obstzucht zu Theil wird, entspringt nicht etwa der Befürchtung, sie würden die aufgewandte Mühe nicht reichlich genug lohnen, sondern dem Umstande, dass man

einige Zeit auf den Ertrag warten müsste. Man will hier sofort ernten und ist mithin um so weniger geneigt, Geld und Arbeit auf ein „Geschäft“ zu verwenden, das erst nach mehreren Jahren Gewinn abwirft, als die Viehzucht sich gewissermaassen schon vom ersten Tage an rentirt.

Die Seidenraupenzucht findet so ziemlich in dem ganzen ausgedehnten Argentiner Lande ein wie für sie eigens von der Natur geschaffenes Gebiet. Die Erfolge, welche einige bisher in mehreren Provinzen angestellte Versuche erzielt haben, sprechen selbst für sich. Sie thun dar, dass diesem Zweig der Landwirthschaft eine um so brillantere Zukunft harrt, als er keine schwere Arbeit erfordert, vielmehr als Hausindustrie betrieben werden kann. Während also die männlichen Glieder einer Ackerbaufamilie der Bestellung der Felder obliegen, können die Frauen und Kinder sich dieser so grosse Vortheile bietenden Beschäftigung widmen, wie dies bereits auf einigen der Ackerbau-Colonien der Fall ist. Namentlich zeichnet sich in diesem Bezuge die in der Provinz Santa Fé gelegene Colonie San Carlos aus, von wo ein schon recht ansehnlicher Ausfuhrhandel von Seidenraupen-Eiern betrieben wird. Der Maulbeerbaum gedeiht hier ausgezeichnet; sein Wachsthum ist ein sehr rasches, und zudem sollen unsere Wälder mehrere einheimische Baum-Arten beherbergen, deren Blätter als ein den Seidenraupen sehr zusagendes Futter gepriesen werden.

In den nördlichen Provinzen würden Kaffeeplantagen zweifellos sich bestens rentiren, wie auch die Cultur von Medecinal-, Farbe- und Faserpflanzen ein viel versprechendes, zur Zeit aber noch vollständig vernachlässigtes Feld bietet.

Sieht man zu Sommerszeiten die hoch mit zum Theile wild auf den Paraná-Inseln wachsenden Pfirsichen beladenen Schiffe der Stadt Buenos Aires zusteuern, und die erstaunliche Menge Apfelsinen, welche im Spätherbste in den Städten feilgeboten werden, so kann man sich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass der Obstbau in Argentinien zu einer hohen Bedeutung gelangen könnte, wenn man ihm nur einige Sorgfalt widmen wollte. Der Pfirsischbaum ist hier gewissermaassen zu einem Waldbaume geworden; man pflanzt ihn aller Orten auf dem Camp an, nicht etwa der zu erwartenden Früchte wegen, sondern um von ihm das für den Hausbedarf benöthigte Brennholz zu gewinnen, da sein ungemein rasches Wachsthum schon im dritten Jahre nach Legung des Kernes Holzschlag gestattet. Auf den Paraná-Inseln ist er, wie auch der Apfelsinenbaum, verwildert; die beiden Bäume bilden daselbst undurchdringliche Wald-Dickichte, wohl der sprechendste Beweis, dass ihnen Boden und Klima in hohem Grade zusagen. — Eine sachgemässe Obstzucht ist im ganzen Lande so gut wie unbekannt; nur in einigen der innern Provinzen giebt dieser Zweig der Landwirthschaft zu einer allerdings sehr empirischen Industrie Veranlassung, in-

dem dorten mit den an der Luft getrockneten Früchten, namentlich des Pfirsisch- und des Feigenbaumes und der Weinrebe ein Ausfuhrhandel nach den Küstenstaaten betrieben wird. Daselbst werden auch die Früchte einiger einheimischen Gewächse, besonders des *Algarrobo*-Baumes (Prosopis-Arten) und des *Tuna*-Cactus (eine Opuntia) gewonnen und kommen vielfach als Nahrungsmittel der Bewohner zur Verwendung. — Aber, wie gesagt, eine wirkliche Obstcultur besteht nirgends im Lande; man vertraut dem jungfräulichen Boden wohl dann und wann Fruchtkerne an, bequemt sich auch dazu, die prächtig aufschiessenden Bäumchen — wenn gerade Zeit, hauptsächlich aber Lust dazu vorhanden ist — in grössere Entfernung von einander zu verpflanzen, damit aber ist die Pflege erschöpft, die man dem Fruchtbaum angedeihen lässt. Das Pfropfen und Beschneiden der Bäume findet nur in einigen in der Nähe der grossen Verbrauchs-Märkte gelegenen Obstgärten statt, wo auch andere Kern- und Stein-Obstbäume erfolgreich gezogen werden.

Noch muss hier mit wenigen Worten der Kürbiss- und Melonen-, namentlich Wassermelonenzucht gedacht werden, die relativ sehr bedeutend ist, aber auch nur ganz routinär betrieben wird. Der Verbrauch dieser Früchte im Lande ist ein geradezu staunenerregender, wie überhaupt der Argentiner leidenschaftlich Früchte liebt, besonders im mit überreichlich Zucker conservirten Zustande. Wohl dürfte die Annahme berechtigt erscheinen, diese in allen Schichten und Altersklassen der Bevölkerung unbestritten herrschende Vorliebe für Confitüren und der dadurch bedingte Massen-Consum hätten eine blühende Grossindustrie in's Leben gerufen, aber dem ist nicht so; man begnügt sich vielmehr mit den allerdings zum Theile vorzüglichen Produkten der Haus-Industrie nebst den uns in grosser Menge von in diesem Bezuge weit minder von der Natur begünstigten Ländern zugeschickten Conserven, die alljährlich den Abfluss beträchlicher Summen nach dem Ausland verursachen. Und doch kann es nicht in Abrede gestellt werden, dass wir nicht nur den eigenen Bedarf an Confitüren (hier *Dulces* genannt) überreichlich decken, sondern auch einen beträchtlichen Ausfuhrhandel damit betreiben könnten, wie denn auch dieser Industrie-Zweig mit Fachkenntnissen und Capital ausgerüsteten Unternehmern goldene Ernten verspricht. An geeigneten Stellen, d. h. in der Nähe eines schiffbaren Flusses, z. B. in den Provinzen Corrientes oder Entre-Rios, in den Chaco- oder Misiones-Territorien errichtete und — was ja aller Orten erforderlich ist — zweckentsprechend geleitete Frucht- (und Gemüse) Conservenfabriken müssen glänzende Resultate abwerfen.—

Es würde zu weit führen, sollten an dieser Stelle alle Culturen aufgeführt werden, zu welchen die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse Argentiniens einladen. Genügt doch das Gesagte vollkommen, um den unwiderlegbarsten Beweis herzustellen,

dass des Ackerbaues und seinen so mannigfaltigen Unterabtheilungen in Argentinien eine brillante Zukunft harrt. Zudem verbietet die bei Ausarbeitung des vorliegenden Buches als Norm geltende Regel: sich nicht in abstracte Deductionen einzulassen, also hier keine „landwirthschaftliche Conjectural-Politik" zu treiben, Behauptungen aufzustellen, die nicht auf erwiesenen Thatsachen beruhen, das landwirthschaftliche Zukunfts-Bild Argentiniens weiter auszumalen. Es hätte freilich noch betont werden können, dass grosse Strecken im Innern des Landes mit dem Cochenille-Cactus bedeckt sind, die Gewinnung des dieses so geschätzten Farbestoff gebenden Insektes in Tucuman, in Catamarca, Santiago, Corrientes und anderen Provinzen nur deshalb bislang keine grössere Bedeutung erlangt hat, weil man dabei ein gegen alle Regeln verstossendes Verfahren einhält; auch des stattfindenden Anbaues der Mandioca-Wurzel hätte gedacht werden können, wie noch so vieler andern Culturen der mannigfachsten Art.

Nur die Gemüse und die Blumenzucht, welcher letzteren der Argentiner sich mit grossem Eifer widmet, soll hier noch erwähnt werden, wenn auch nur um zu bemerken, wie diese ja als logische Folge aus dem Obengesagtem sich von selbst ergiebt, dass hier alle Gemüsearten vortrefflich gedeihen, und dass die Märkte der grösseren Städte davon immer eine reichliche Auswahl bieten, freilich nur den vermögenden Personen, denn, da die Gemüsezucht grössere Handarbeit erheischt, dieselbe hier aber theuer ist, fordern und erzielen die Gemüsegärtner hohe Preise.

In allen Städten des Landes giebt es wohl kein Haus, welches nicht einen mehr oder minder reichlichen Schmuck von Blumen- und Ziergewächsen innerhalb seiner von den Wohnräumen umschlossenen Höfe aufzuweisen hätte. Leider wird dabei gemeiniglich der einheimischen Flora, die doch, wie aus dem betreffenden Kapitel dieses Buches ersichtlich — so viel des Schönen bietet, weniger Beachtung zu Theil als den aus der Fremde eingeführten Pflanzen. Besonders beliebt sind Camellias, sowie verschiedene Coniferen, als Araucarias und andere; *Jasmines del Cabo* (Gardenias) und die süssduftende *Diamela* (eine Jasminea) fehlen selten in den *Patios* (Haushöfen).

Die kürzlich erfolgte Anlage eines unter der Oberleitung des Chefs des Landwirthschaftlichen Departamentes stehenden Aklimatations- und Versuchsgartens wird ohne Zweifel zur Hebung des Landbaues in allen seinen Abtheilungen mächtig beitragen durch auf aus der Praxis gewonnenen Belege fussende Anregung zur zweckentsprechenden Behandlung der bereits bekannten Culturen, als durch Einführung neuer für bestimmte Theile des Landes besonders geeignete Pflanzenarten; aber das Hauptbedürfniss des Argentinischen Ackerbaues ist Zuführung genügender und intelligenter Arbeitskräfte, also eine stetige und zahlreiche Ackerbau treibende Einwanderung. Dies haben Volk und Regierung Argentiniens erkannt, wie auch: dass anscheinend noch so grosse Opfer, welche man auf Erreichung dieses

Zweckes verwende, eine für das Land äusserst lukrative Capitalanlage sein würden, welcher Erkenntniss das im Verlaufe dieses Buches zu besprechende Colonisations-Project der Regierung gerecht wird.—

Von den Unfällen, welchen auch hier der Ackerbauer ausgesetzt ist, wurde in Obigem nichts erwähnt, weil solche in der Natur der Sache liegen. Wo gäbe es ein Land auf der ganzen weiten Erde, in welchem nicht dann und wann die besäeten Felder durch Natur-Ereignisse beschädigt würden!

Wälder.

Weil in der Provinz Buenos Aires eigentliche Wälder selten sind, glauben Viele, Argentinien sei holzarm, eine Annahme, die allerdings durch den Umstand eine scheinbare Berechtigung erhält, dass wir Jahr für Jahr bedeutende Massen Nutzhölzer vom Auslande einführen. Trotzdem ist sie aber eine durchaus irrige, wie dies des Näheren im Kapitel VII. dargethan wurde, wobei noch zu bemerken ist, dass in jenem Kapitel der Hauptwaldgegenden des Landes: der Provinz Corrientes und der Territorien Chaco und Misiones aus dorten aufgeführten Gründen nur sehr flüchtig oder gar nicht gedacht wurde.

Dass in einem so jungen Staate wie Argentinien manche Verwaltungszweige noch nicht so ausgebildet sind wie in Ländern, die auf eine tausendjährige Vergangenheit zurückblicken können, ist erklärlich, und so darf es nicht befremden, dass hier eine eigentliche Forstwirthschaft nicht besteht. Wohl aber muss die Gleichgültigkeit bedauert werden, mit welcher man dem widersinnigen Verfahren zusieht, das in bevölkerten Gegenden bereits zur Entwaldung grosser Strecken geführt hat, und zwar ohne dass man irgend wie nennenswerthe Vortheile aus dieser Entholzung gezogen hätte. Von einer regelrechten Ausbeutung der Wälder kann kaum die Rede sein; man weiht einen Waldriesen dem sichern Verderben, nur um einen Theil der Rinde für Gerbe- oder Färbe-Zwecke zu gewinnen, oder schlägt einen Baum behufs Gewinnung seiner schlankeren Aeste. In einigen Theilen des Landes wird die Waldverwüstung wirklich systematisch betrieben: der Grundeigenthümer „verpachtet“ seine bewaldeten Ländereien, beziehentlich verkauft er auf eine bestimmte Zeitdauer ihre Benutzung, wo dann der Pächter kein anderes Ziel kennt, als möglichst viel herauszuschlagen, d. h. den Wald ganz zu entholzen. An Nachpflanzungen denkt Niemand; dem Eigenthümer genügt es, aus der Verpachtung seines Waldlandes einen relativ hohen Erlös zu erzielen, der in vielen Fällen den Verkaufswerth des Grundstückes übersteigt, welches er zudem nach Ablauf der Pacht auf eine andere Weise zu verwerthen hoffen darf. Auch die Grubenbesitzer haben in vielen Gegenden zur Entholzung ausgedehnter Walddistrikte beigetragen; hier aber folgte die Strafe dem schonungslosen Ver-

fahren auf dem Fusse, denn manche früher sehr rentable Hüttenwerke mussten wegen Mangel an Brennmaterial aufgegeben werden. In den Waldungen der Fiskalländereien schlägt Jeder wo und was er will; hie und da werden zwar die Holzschläger zu einer kleinen Abgabe herangezogen, die jedoch nur zur Vermehrung der öffentlichen Einkünfte, nicht aber zur Einschränkung dieses Unwesens dienen soll. Erklärlich, wenn auch nie entschuldbar könnte dasselbe erscheinen, wenn aus ihm ein grösserer partieller Nutzen entspränge, d. h. wenn man die geschlagenen Hölzer besser verwerthete. Aber dem ist nicht so; man rottet ganze von den kostbarsten Hölzern bestandene Waldungen aus und importirt doch, nicht nur selbst die einfachsten Mobilien, sondern auch Nutzholz aller Art. Das Unwesen ist hier so stark, dass man in der Herstellung von Holzkohlen aus z. B. Schiffsbauholz einen Fortschritt begrüssen muss! Ob in einem Staate, dessen Verfassung der individuellen Freiheit die denkbar weitesten Schranken setzt, die Gesetzgebung befugt sei, in das Eigenthumsrecht einzugreifen, beziehentlich Vorschriften betreffs der Verwendung oder Benutzung des privaten Eigenthums zu erlassen, mag dahingestellt bleiben, dagegen unterliegt es keiner Frage, dass die Staatsländereien der Gesetzgebung direct unterstellt sind und es Pflicht derselben wäre, ihnen eine solche Verwendung zu geben, welche den Interessen der Gesammtheit am meisten entspricht, mithin die anerkannt gemeingefährliche Waldverwüstung auf den Fiskalländereien zu verhindern. Damit ist ja nicht gesagt, die betreffenden Wälder sollten unberührt bleiben; ihre rationelle Ausbeutung liegt vielmehr ebenso im Interesse der Gesammtheit, als ihre Verwüstung derselben nachtheilig ist. Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass wohlmeinende einsichtsvolle Männer oft genug schon ihre Stimme gegen die schonungslose Waldausrottung erhoben haben, wie auch das Landwirthschaftliche Departement keine Gelegenheit sich entgehen lässt, um auf die dem Lande daraus erwachsenden Nachtheile hinzuweisen, Warnungsrufe, deren Berechtigung durch die neuerlich constatirte Thatsache erhärtet wird, dass in dem tropischen Brasilien, in Folge unvernünftiger Waldverwüstung sich häufige Nachtfröste einstellen, welche in den Zucker- und Kaffeeplantagen mitunter grossen Schaden verursachen.

Wenn auch nicht ganz in befriedigender Weise, so haben jene Mahnungen doch schon Erfolg gehabt, indem sie sowohl die Bundesbehörden als die der Provinz Buenos Aires veranlassten, Prämien für Baumpflanzungen auszusetzen. Es darf daher hier die Hoffnung ausgesprochen werden, diesem ersten Eingreifen des Staates, das neue Waldungen hervorzurufen bezweckt, werde sich bald ein weiterer Erlass anreihen, welcher die Schonung der Wälder der Fiskalländereien anordnet. Und nicht allein seitens des Staates legt man auf Baumpflanzungen Gewicht, auch bei Privat-

Grundbesitzer macht sich ein ähnliches Streben geltend: in der Provinz Buenos Aires z. B. wird selten ein Boden-Pachtvertrag abgeschlossen, in welchem nicht dem Pächter die Verpflichtung auferlegt würde, eine bestimmte Anzahl Bäume auf dem betreffenden Grundstücke zu pflanzen und zu pflegen. Es dürfte überflüssig sein, hier auf die wohlthätigen Folgen dieser Bestrebungen hinzuweisen, nur soll noch erwähnt werden, dass in der Provinz Mendoza die im Grossen bewerkstelligte Anpflanzung der italienischen Pappel ansgezeichnete Ergebnisse, auch in pekuniärer Beziehung abwirft, eine Thatsache, durch welche die Leichtigkeit des „Hervorrufens kräftigen Baumwuchses„ in unsern jetzt baumlosen Gegenden überzeugend dargethan wird.

Nähere Mittheilungen über die Holzarten der Wälder der inneren Provinzen — so weit sie wissenschaftlich bekannt sind — brachten die „Vegetations-Verhältnisse“ (Kapitel VII), die sich jedoch — wie schon erwähnt — mit den in dieser Beziehung hervorragendsten Gebietstheilen der Republik, der Provinz Corrientes, dem mittleren und untern Chaco und den Misiones nicht beschäftigen, aus welchem Grunde hier einige Data über mehrere der hauptsächlichsten Holzarten der Provinz Corrientes (Chaco und Misiones sind zum grossen Theile noch gänzlich unbekannt) am Platze sein werden. Die wissenschaftlichen Namen der betreffenden Bäume können nicht beigegeben werden, selbst bei denen nicht, deren einheimische Namensgenossen in Kapitel VII. bereits klassifizirt wurden, denn oft giebt man in verschiedenen Theilen des Landes ein und denselben Volksnamen Holzgewächsen, die von einander mehr oder weniger abweichen und denen oft nur der Volksname, sonst aber nichts gemeinschaftlich ist.

Ivirá-pitá mini (kleiner Ivirapita) (spez. Gewicht: 0,878 Klgr.) kommt besonders in trockenen Landstrichen vor. Sein Holz ist von rother Farbe, die Blätter erreichen eine Länge von 4 Centim. bei 3 Cm. Breite; die Blume von der Grösse einer Nelke ist hochroth gefärbt. Das Holz wird vorzugsweise beim Schiftbau verwendet und kommt in 6 bis 10 Meter langen und 11 bis 16 Zoll dicken Balken in den Handel.

Quebracho colorado (1,234 Klgr. spez. Gewicht). Einer der häufigsten Waldbäume, dessen Holz am meisten verschifft und von keinem andern an Haltbarkeit übertroffen wird; es kommt daher sowohl bei Hausbauten wie auch namentlich beim Schiffbau zur vielfachen Verwendung. In den Handel gelangt der Quebracho colorado (auch Eiseneiche genannt) in Balken von 6 bis 8 Meter Länge unp 10 bis 12 Fuss Dicke.

Lapacho (1,012 Klgr. spez. Gewicht) ist ein gleichfalls sehr häufig auftretender Baum von grünlichem sehr compactem Holze, das sehr beliebt ist für alle Art Bauten. Der Baum erreicht gemeinlich eine sehr beträchtliche Höhe.

Timbó (0,425 Klgr. spez. Gewicht). Grosser Baum, dessen Holz in Balken von bis zu 15 M. Länge und 1 M. Dicke auf den Markt kommt. Seine Biegsamkeit und Leichtigkeit machen es für die Construktion von Kähnen besonders geeignet; sein Geruch ist ziemlich unangenehm und seine Farbe ähnelt dem des Cedernholzes. Die Rinde ist stark gerbstoffhaltig.

Tataré (0,650 spez. Gewicht) kommt zwar in allen Theilen der Provinz (Corrientes) vor, immer aber nur vereinzelt oder doch in sehr lichten Beständen, so dass er nicht eben sehr häufig ist. Der Baum erreicht eine Höhe von 12 M. und eine Dicke von 1 M., wovon oft über ein Zoll auf die Rinde fällt. Das Holz eignet sich ausgezeichnet für die feine Möbeltischlerei und besitzt noch den grossen Vortheil, dass die Witterung keinen Einfluss auf es auszuüben vermag, es also weder quillt noch eingeht.

Laurel negro — Schwarzer Lorbeer. — (0,679 spez. Gewicht) ist eine der gemeinsten und billigsten Holzarten und kommt besonders häufig auf den Inseln vor. Das Holz ist gelb mit schwarzem Kern und wird — da die Sonne es sehr austrocknet und rissig macht — fast nur zur Construktion von Kähnen benutzt.

Guayacan (1,165 Klgr. spez. Gewicht). Es giebt zwei Arten dieses Baumes, die sich durch die Farbe ihres Holzes auch von dem Laien unterscheiden lassen. Der Guayacan hat wohl von allen Waldbäumen die dünnste Rinde, sie erreicht nicht ein Mm. Dicke; auch Blätter und Blumen, letztere von gelber Farbe, sind klein. Die Frucht, eine Schote von 2 bis 3 Zoll Länge, ist schwarz und wird zum Färben viel benutzt, während das Holz sich sehr für Drechslerarbeiten eignet.

Palo blanco (1,010 Klgr. spez. Gewicht), ein grosser Baum mit Holz von strohgelber Färbung, während die Rinde eine weissliche Farbe hat. Obgleich der Baum zu bedeutender Höhe und grossem Umfange erwächst, können doch keine grosse Balken von ihm gewonnen werden, da der Stamm die Form einer korinthischen Säule hat und sehr tief gerieft ist. Das Holz ist sehr fein und setzt der Reibung einen so energischen Widerstand entgegen, dass es unzweifelhaft das beste bisher bekannte Material für Rollen und namentlich auch für xylographische Arbeiten abgiebt.

Palo de rosa (0,700 Klgr. spez. Gew.). Baum von grossem Umfang mit rosa-rothem Holze (daher sein Name); kommt in zwei Arten vor, die man im Lande als männlicher und weiblicher (*macho* und *hembra*) Palo de rosa bezeichnet. Das Holz von ersterem ist härter und seine Politur schwieriger, auch ohne Adern, während der Palo de rosa hembra ein weiches Holz von etwas tieferem Roth mit prachtvollen dunkelfarbigen Adern besitzt und dem Möbeltischler ein äuserst schätzbares Material liefert. Obgleich ausgedehnte Waldungen ganz mit Palo de rosa-Bäumen bestanden sind, gelangt dies so kostbare Holz bis jetzt doch nur wenig in den Handel.

Guayaivi (0,661 Klgr. spez. Gew.); ein ziemlich gemeiner in verschiedener Grösse vorkommender Baum von weissem Holz mit schwarzem Kern, das seines Gleichen sucht an Güte für Anfertigung von Rudern, Lanzenschäften und Stielen aller Art.

Cedro de Misiones (0,572 Klg. spez. Gew.) In dem an die Provinz Corrientes grenzenden Theile des Misiones-Gebietes kennt man drei Cedernarten, die sich anscheinend nur durch die Farbe ihres Holzes unterscheiden. Noch vollständig unberührte Wälder von vielen Geviert-Meilen an Ausdehnung dieses so geschätzten Baumes harren in jenem Landstriche der rationellen Ausbeutung.

Urunday (1,092 Klgr. spez. Gew.) Dieser Baum nimmt die erste Stelle unter den Nutzhölzern der Provinz ein; er erreicht eine Höhe von 20 und mehr Meter bei einem Durchmesser von bis zu 2 Meter. Das lanzettförmige Blatt ist 4—5 Cm. lang und 2 Cm. breit, die kleine Blume von weisser Farbe. Der nicht sehr dicken Rinde wird bei Gerbung von Fellen der Vorzug gegeben. Es giebt 3 Abarten, d. h. mit Holz von verschiedener Färbung, nämlich: schwarz mit weissen Adern, schwarz mit weiss und gelb punktirt und, wenn auch seltener, gleichzeitig geadert und punktirt. Sein Harzgehalt sichert ihm eine vortheilhafte Verwendung zu Schiffsplanken, und ist es im fast ausschliesslichen Gebrauche für Herstellung der Dachbalken. Für Wagenachsen ist das Urunday-Holz wohl das Beste, da es der Reibung fast eben so gut wie das Holz von Palo blanco widersteht, und dazu aussergewöhnlich consistent ist und auch den stärksten Druck auszuhalten vermag. In den Handel kommen selten Stämme von über 12 Meter Länge und 30 bis 40 Cmt. Breite, da die Holzschläger, der Transportschwierigkeiten wegen, die grossen Bäume nicht fällen.

Peterebi (0,810 Klgr. spez. Gew.); ein an den Ufern des oberen Paraná ziemlich häufiger schlanker Baum, der bis zu 20 und mehr Meter Höhe erwächst. Seiner Schlankheit wegen findet er Verwendung — trotz seiner relativen Schwere — zu Schiffsmasten, vorzüglich aber eignet er sich — und wird in diesem Bezuge wohl von keinem anderm Holze übertroffen — für Fassdauben. Der Baum hat dicke fleischige Blätter von hellgelber Farbe, das Holz behält, selbst nachdem es schon längere Zeit der Einwirkung des Wassers ausgesetzt war, einen angenehmen aromatischen Geruch.

Mora (0,925 Klgr. spez. Gew.); grosser Baum; der zwar häufig, aber selten in dichten Beständen auftritt. Das Holz ist gelblich, nimmt jedoch bei der Polirung die schönste Mahagonifarbe an und ist daher dem Möbeltischler sehr zu empfehlen.

Carandá (1,197 Klgr. spez. Gew.) ein ziemlich seltener Baum, angeblich eine Prosopis Art, der eine Höhe von nur 4 bis 5 Meter erreicht; trotzdem ist sein dem Jacarandá sehr ähnliches Holz, seiner prächtigen dunkelvioletten Farbe wegen, viel gesucht sowohl für die Möbeltischlerei als für Lanzenschäfte und Stiele

für Geräthe. Die Blätter haben eine cilindrische Form und enden in einem spitzen, sehr harten Dorn.

Palo santo (1,161 Klgr. spez. Gew.); sein Holz ähnelt dem des weiter oben beschriebenen Guayacan, obgleich die Bäume sehr verschieden sind. Der Palo santo hat nie einen geraden Wuchs, weshalb sein Holz für Bauzwecke sich nicht eignet. Dagegen liefert es ein Brennmaterial von vorzüglicher Güte, auch findet es in der Volksmedizin vielfach Anwendung und endlich ist es sehr aromatisch; der Geruch ähnelt dem des in den Kirchen zu Gebrauch gelangenden Weihrauchs, von welchem Umstande man den dem Baume beigelegten Namen („heiliger Baum") ableitet. —

Curupay (0,987 Klgr. spez. Gew.); ein ziemlich häufiger Baum, dessen Rinde man vorzugsweise „Gerbrinde" nennt, und die in grossen Mengen zur Verschiffung gelangt. Auch das rothe, schwarz geaderte Holz ist werthvoll für den Möbeltischler.

Yviraró (0,984 Klgr. spez. Gew.) kommt am oberen Paraná sehr häufig vor und ist das Holz, das von allen Argentinischen Arten dem der mitteleuropäischen Eiche am meisten ähnelt. Seine Verwendung ist dieselbe, welche man dem europäischen Eichenholz giebt, auch seine Rinde ist sehr gerbstoffhaltig. —

Pino de Misiones—Misiones-Tanne—(0.410 Klgr. spez. Gew.). Die tropische Tanne findet sich, soweit bis jetzt bekannt, nur in den Urwäldern des Misiones-Gebietes und kommt, da die näher gelegenen Wälder reichlichen Ersatz bieten, fast nicht in den Handel, trotzdem ihr Holz von vorzüglicher Güte ist. Bei grossen Ueberschwemmungen treiben auf dem oberen Paraná oft Stämme jenes Baumes, die, obgleich sie augenscheinlich nur Bruchstücke des betreffenden Baumes sind, dennoch die ansehnliche Grösse von 20 bis 25 Meter aufweisen. —

Diese, einer Monographie des in Corrientes ansässigen Herrn F. Roibon zum Theile entnommenen Data umfassen etwa den sechsten Theil der darin beschriebenen Waldbäume der Provinz Corrientes, und wenn sie auch auf Ausführlichkeit keinen Anspruch erheben können, auch weniger eigentlich wissenschaftlichen Werth haben mögen, so dürften sie doch genügen um darzuthun, wie reich auch in dieser Beziehung das Argentiner Land von der Natur bedacht wurde.

Viehzucht.

Die topographische Gestaltung eines Theiles des Landes mit seinen so sehr ausgedehnten natürlichen Wiesen ist der Viehzucht im Grossen ungemein günstig, da — mit Ausnahme einiger weniger Gegenden, wo Futterbau für den Viehstand erheischt wird — die Heerden kaum eine andere Mühewaltung erfordern, als zur rechten Zeit ihre Produkte einzuheimsen. Sie ernähren sich, die Millionen Hornvieh, Pferde, Schafe und Ziegen, mit dem Grase, welches

die Natur selbst jenen Wiesen gegeben hat, und sie vermehren sich auch, ohne dass ihre Eigenthümer sich darum in irgend einer Weise zu kümmern hätten. Aber gerade diese natürlichen Begünstigungen, welche die Viehzucht in Argentinien findet, ist Schuld an der Vernachlässigung, unter welcher dieser für uns so wichtige Zweig der Landwirthschaft zum grossen Theil noch leidet. Sie befindet sich hier noch in der Kindheit; Alles stellt man der Natur anheim, ohne zu bedenken, dass man derselben, will man entsprechende Vortheile aus ihr ziehen, zu Hilfe kommen, sie im gewissen Sinne leiten muss. Es kann daher nicht befremden, dass ungünstige Witterungsverhältnisse manchmal den Viehzüchtern erschreckende Verluste verursachen, die zwar schnell wieder sich ausgleichen, aber doch leicht hätten vermieden werden können. Eine innigere Verbindung der Viehzucht mit dem Ackerbau, resp. der Anbau im Grossen von Futterpflanzen, um das Vieh zu ernähren, wenn eine Dürre die natürlichen Wiesen theilweise zerstört hat, würde jedenfalls zur Vermeidung der obenerwähnten Verluste beitragen, ebenso die Einhegung und Abtheilung der Wiesen in Sectionen, damit man immer den Heerden frische, d. h. noch nicht abgeweidete Gehege anweisen könnte. In dieser Hinsicht ist erfreulicher Weise bereits ein Anfang gemacht und darf angenommen werden, das System der Einhegungen würde sich schon mehr bei uns eingebürgert haben, stände in einigen Provinzen der Holzmangel ihm nicht entgegen, welcher Theuerung des erforderlichen Materials mit sich bringt. Es ist jedoch zu bemerken, dass auch der Westen der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas an dem gleichem Uebelstande leidet, und dass trotzdem daselbst die Viehzüchter wesentliche Vortheile aus der Befolgung jenes Systems ziehen.

Pferdezucht.

Vielleicht in keinem anderen Theile der Erde hat die Pferdezucht eine so eng mit dem ganzen Sein und Wesen des Landes verwebte Bedeutung, wie in Argentinien. Die Beschaffenheit seines Bodens, die Erfordernisse des Hirtenlebens, die grossen Entfernungen, welche zurückzulegen sind, um den Verkehr zwischen seiner numerisch so schwachen Bevölkerung zu unterhalten, machen das Pferd für uns zu einer so absoluten Nothwendigkeit, dass man sich unsere jetzigen Zustände gar nicht ohne das Pferd, der lebende Motor der Argentinischen Ebenen, denken könnte. Es ist also begreiflich, dass man hier Pferde in grosser Zahl züchtet, wozu ja das Land sich vorzüglich eignet.

Nach dem „Amerikanischen Archiv von Sevilla“ führte Don Pedro de Mendoza zuerst das Pferd in das La Plata Gebiet ein; derselbe brachte für die von ihm gegründete Ansiedelung sechszehn Kühe, zwei Stiere, zweiunddreissig Pferde (und Stuten), zwanzig Ziegen, sechsundvierzig Schafe und achtzehn Hunde mit.

Weiter wird in jenen Mittheilungen erzählt, dass, nach Berichten von Rui Diaz de Guzmann, von Lozano und Centenera, die Expeditionsführer Oyolas und Martinez de Irala einige dieser Thiere mit sich in das Innere des Landes (stromaufwärts) genommen, und dass andere Thiere sich in den weiter aufwärts am Flusse — da, wo jetzt das Städtchen San Fernando liegt — befindlichen Wüsteneien verloren hätten, bevor der Hunger, welcher die Colonie Santa Maria (so hiess die von Mendoza gegründete Ansiedelung) heimsuchte und die Ansiedler zwang, das noch in ihrem Besitz befindliche Vieh zu schlachten. Etwas später brachte der mit Cabeza de Vaca gekommene Hirt Goes zehn Kühe und einen Stier mit, welche nach Paraguay gingen. Als später von Paraguay aus der energische Garay die seitdem eingegangene Niederlassung Mendoza's wieder bevölkerte, — und mithin der eigentliche Gründer der Stadt Buenos Aires wurde — hatten sich die früher flüchtig gewordenen und jetzt verwilderten Thiere schon beträchtlich vermehrt; sie bildeten den Stamm der heutigen ungezählten Heerden in den La Plata Staaten.

Von da an bis heute hat die Vermehrung in erstaunlicher Weise zugenommen; leider aber hat man es unterlassen, der Pferdezucht die Beachtung und Sorgfalt zu widmen, deren sie doch so würdig ist. Die von einigen Viehzüchtern gemachten lobenswerthen Ausnahmen dienen nur zur Bekräftigung dieses Vorwurfes, da sie klar beweisen, wie sehr die Pferdezucht hier der Veredelung fähig ist. So konnte es nicht fehlen, dass die edle Race der Stammthiere nach und nach verkam, wenn auch unsere heutigen Pferde noch einige der ausgezeichneten Eigenschaften ihrer Voreltern besitzen. Aber was ist aus der viel gepriesenen Andalusischen Race, von welcher unsere Pferde unzweifelhaft abstammen und die schon vor Christi Geburt berühmt war, hier geworden!

Unserem grossen Rivadavia gebührt die Ehre, zuerst die Nothwendigkeit der Verbesserung unserer Pferderace erkannt und dessfallsige Schritte gethan zu haben; heute noch lassen sich die Spuren der von ihm eingeführten edlen Hengste verfolgen.

Die Jahreszeit, in welcher gewöhnlich hier die Geburt stattfindet, ist der Pferdezucht sehr ungünstig; die Geburt erfolgt nämlich fast durchweg in den Wintermonaten, so dass das Füllen in noch sehr zartem Alter der Strenge des Sommers, wo die Futtergräser halb verdorrt und die Stuten, wegen ungenügendem Futter, wenig Milch geben, zu bestehen hat. Es darf also die Behauptung aufgestellt werden, allein aus der Verlegung der Geburtszeit der Stuten würden nachhaltige Vortheile erzielt werden; richtete man es so ein, dass die Geburt in den Monaten März und April vor sich ginge, d. h. also in der Zeit des neuen Graswuchses, so würde das Füllen schon stark genug sein, um den hiesigen milden Winter ohne Nachtheil zu überstehen, und im Frühjahr

würde es dann ein reichliches, nährendes Futter vorfinden und so zu einem kräftigen Thiere heranwachsen.

Die Errichtung und Erhaltung von Gestüten würde unzweifelhaft die besten Folgen nach sich ziehen; auch wäre, um die Geburtszeit der Stuten in angedeuteter Weise zu regeln, die Einführung der desfallsigen sehr strengen Gesetze, welche sich in den Vereinigten Staaten N. A. in Kraft befinden, anzurathen. Lässt man unserer Pferdezucht den erforderlichen Schutz und die so nothwendige Sorgfalt angedeihen, so wird — bei den ganz aussergewöhnlich günstigen klimatologischen und sonstigen Verhältnissen — die Ausfuhr von Pferden aus der Republik in Bälde eine Bedeutung erlangen, welche jene doch kaum in Betracht zu ziehenden Mühewaltungen überreichlich lohnen würde.

Der Bestand an Pferden resp. Stuten in der Argentinischen Republik ist auf 3,915,706 Köpfe zu beziffern, im Gesammtwerth von 17,181,706 Patacons.

Mauleselzucht.

In den innern Provinzen des Landes hat sich der Maulesel zum Theile dieselbe Stellung errungen, welche das Pferd in den Küstenprovinzen einnimmt, denn die Configuration des Bodens eines Theiles der Argentinischen Republik lässt daselbst die dem Maulesel eigenthümlichen Vortheile in den Vordergrund treten. Man schätzt ihn in jenen ausgedehnten Gegenden seiner Brauchbarkeit als Zugthier wie als Reit- und Lastthier wegen, ja man hält dorten den Maulesel geradezu für unentbehrlich als Verkehrsvermitteler. Ferner ist noch die bedeutende Ausfuhr von Mauleseln aus Argentinien nach Bolivien, Perú, Chile und den Bermudas-Inseln in Betracht zu ziehen; nicht unbeträchtliche Summen lösen aus diesem Geschäfte diejenigen unserer Landwirthe, welche sich mit der Zucht der Maulesel beschäftigen. — Bestand 123,667 Köpfe, deren Werth auf 2,259,675 Patacons anzunehmen ist.

Die Maulthierzucht bedingt einen mehr oder minder grossen Bestand von Esel, welche Thiere zudem in einigen der innern Provinzen als Last- und selbst als Reitthiere vielfach zur Verwendung gelangen. Obgleich nun ein guter Stamm Esel auf die Maulthierzucht von directer Einwirkung sein muss, widmet man dem allbekannten genügsamen Grauthiere trotzdem wenig oder gar keine Pflege und weniger noch denkt man daran, die Race vermittelst Einführung guter Eselhengste zu verbessern. Derzeitiger Bestand 266,610 Köpfe im Werthe von 721,808 Patacons.

Hornviehzucht.

Die Argentinische Republik ist bekanntlich das Land, wo die Hornviehzucht mit im grössten Maassstabe betrieben wird, ein Beweis, dass kein anderes Land diesem eine unerschöpfliche Quelle

des privaten wie des öffentlichen Wohlstandes darstellenden Zweig der Landwirthschaft gleich grosse Vortheile bietet. Auch hierbei muss die Einführung gewählter Typen als Grundbasis einer rationellen Zucht angesehen werden; und wahrlich, so erfolgreich würde ein solches Verfahren im Grossen sich erweisen, dass eine bessere Capital-Anlage gar nicht gedacht werden kann. Argentinien ist mit in erster Reihe die in jeder Beziehung lohnende Aufgabe zugefallen, die alte Welt mit dem Hauptnahrungsstoff, dem Fleisch, zu billigen Preisen zu versehen. Auch Käse und Butter sollte Argentinien in grossen Massen ausführen, statt dessen aber schicken wir Jahr für Jahr bedeutende Summen nach Europa, um dorten diese beiden Artikel anzukaufen; denn trotz unserer Millionen Kühe produzirt das Land nur einen kleinen Theil der in unseren Städten zum Consum gelangenden Milchfabrikate. Auf dem Lande selbst, auf Viehzuchtgütern, welche bei 10—bis 20 und mehr tausend Kühe besitzen, ist Butter theilweise unbekannt und gehört selbst Milch zu den Seltenheiten.

Die Einführung edler Zuchtthiere, welche zugleich eine sorgsamere und rationellere Huth bedingen, würde eine Wendung zum Besseren veranlassen, welche durch die Anlage von Musterwirthschaften, die praktisch über die Vortheile einer innigeren Verbindung der Viehzucht mit dem Ackerbau belehren würden, rasch sich befestigen und unsere landwirthschaftlichen Verhältnisse radical umgestalten würde. Die Zahl des Hornvieh's im Argentiner Lande beträgt annähernd 13,337,862 Köpfe, die einen Werth von 83,789,514 Patacons repräsentiren.

Schafzucht.

So wichtig ist für unser Land und namentlich für die Küstenprovinzen die Schafzucht, dass, wollten wir sie dem entsprechend hier behandeln, wir die gesteckten Grenzen weit zu überschreiten hätten; wir müssen uns daher auf einige summarische Betrachtungen beschränken.

Der jetzige Stand unserer Schafzucht ist in der sich damit hauptsächlich beschäftigenden Provinz Buenos Aires in einer Beziehung ein so befriedigender, dass das Land mit gerechtem Stolze auf die in so kurzer Zeit und in so überraschendem Maasse erzielten Fortschritte blicken darf; eine solch' starke Vermehrung der Heerden und der Wollproduktion, wie wir sie aufweisen können, steht als unübertroffen, ja selbst unerreicht da. Nach einer auf statistischen Erhebungen beruhenden Schätzung besitzt allein die Provinz Buenos Aires mehr denn fünfundvierzig Millionen Schafe und produzirt jährlich hundert und sechszig Millionen Pfund Wolle. Bedenkt man nun, dass dieser Aufschwung das Werk weniger Jahre ist, so vermag man sich kaum den wahrscheinlichen Stand unserer Schafzucht in der Zukunft auszumalen. Um jedoch

aller der Vortheile, welche der derzeitig in einigen Provinzen lohnendste Industriezweig verspricht, mit grösserer Sicherheit theilhaftig zu werden, muss mit der Praxis die Anwendung physiologischer Kenntnisse — eine rationelle Züchtungsmethode — Hand in Hand gehen, um die stetige Veredlung unserer Schafracen entsprechend durchführen zu können. In diesem Bezug sind wir noch so bedeutend zurück, dass auf den Weltmärkten unsere Wolle in Qualität nicht concurriren kann mit der irgend eines anderen Haupt-Produktions-Landes. Die üble Gewohnheit unserer Züchter, die Schafe in sehr grosse Heerden einzutheilen — es giebt Heerden, die fünftausend und mehr Köpfe stark sind — legt der Verbesserung unserer Wolle wohl mit die grösste Schwierigkeit in den Weg, da solch' grosse Heerden die erforderliche Pflege und Sorgfalt nicht zulassen.

Mit der Ausbreitung des Ackerbaues geht eine Werthsteigerung des Bodens Hand in Hand; wo also Ackerbau in ausgedehntem Maasse betrieben wird, da wird man nicht so viel Weideland und also auch keine so grossen Heerden haben können; kleinere Heerden können aber besser gehütet, die Güte der Wolle also auf einen höhern Standpunkt gebracht werden. Dagegen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass sehr häufig die Quantität auch pekuniär mehr ins Gewicht fällt als die Qualität, und dass die Wolle vom La Plata, trotz ihrer relativ ordinären Qualität, die Preise der hochfeinen europäischen Wollen zu deren Ungunsten stark beeinflusst.

Als Haupt-Moment unserer Schafzucht ist — wie schon hervorgehoben — die wahrhaft staunenerregende Zahl der Schafe, die wir besitzen, anzusehen. Die Vermehrung und die Wollproduktion müssten sich also in's Ungemessene steigern, leider aber tritt ihnen eine ansteckende Krankheit der Heerden, die Schafräude (scabies ovilis) nur zu oft hindernd in den Weg. Früher hier unbekannt, wurde diese Geissel der Schafzüchter vor etwa 32 Jahren durch von England eingeführte Widder eingeschleppt, und hat sich die Pest seitdem eingebürgert und verbreitet.

Man schätzt den Schafbestand der Argentinischen Republik auf 57,501,261 Köpfe, und deren Gesammtwerth auf 84,152,145 Patacons.

Die Zucht der Llamas ist unbedeutend, trotzdem die Gebirgsgegenden unserer nördlichen Provinzen mit zu dem Gebiete ihres Heimatlands gehören. Nur die Provinz Jujuy führt unter ihrem Viehbestand etwa 16000 Llamas auf, deren Werth auf 40000 Patacons beziffert wird. Neuerdings haben einige intelligente Estancieros der Küstenprovinzen, namentlich in Buenos Aires, die erfolgreichsten Versuche gemacht, Llamas, sowie auch das Alpaca auf ihren Gütern zu züchten.

Mehr noch als die Vernachlässigung der Zucht dieser beiden nützlichen Thiere, ist zu bedauern, dass man die eine so hochfeine

und gerade im Lande selbst ausserordentlich geschätzte Wolle liefernde Vicuña, statt sie rationell zu züchten, als Jagdthiere in einer Weise verfolgt, welche ihre baldige Ausrottung fast als mathematische Gewissheit erscheinen lässt.

Wo die Vicuña noch in grösseren Heerden vorkommt, wie z. B. in der Provinz Catamarca, werden zu gewissen Zeiten, d. h. wenn die Vicuñas gut in Wolle sind, Kessel-Treibjagen auf sie veranstaltet und eine Schlächterei unter ihnen vorgenommen, die nicht scharf genug verdammt werden kann; man mordet die Thiere zu hunderten nur um sie ihrer Wolle zu berauben. Glücklicherweise sind die betreffenden Behörden, endlich! auf die Nachtheile aufmerksam geworden, welche aus einem solch' widersinnigen Verfahren dem Nationalreichthum erwachsen. In einigen Theilen der Republik sind spezielle Gesetze zum Schutze der Vicuña erlassen worden, und steht zu hoffen, dass recht bald das Tödten einer Vicuña mit den schärfsten Strafen belegt werde. Genügt es doch, die umstellten Thiere zu scheeren, um sie dann wieder in Freiheit zu setzen, wenn man sich nicht zu ihrer Zähmung und rationellen Zucht bequemen will; das Abschlachten derselben aber ist eine verwerfliche Rohheit, die strengstens geahndet werden sollte.

Ziegenzucht.

Seit Pedro de Mendoza — wie weiter oben schon bemerkt —, die ersten zwanzig Ziegen nach dem La Plata brachte, und etwas später von Perú aus Cabrera in Córdoba und Nuñez Prado in Tucuman einige Exemplare dieses nützlichen Thieres einführten, hat die Ziegenzucht in unserem Lande, besonders in einigen Provinzen, so an Bedeutung gewonnen, dass ihre Produkte zur Hebung der Landesindustrie und zu unserem Ausfuhrhandel wesentlich beitragen. In Tucuman stellt man aus dem Fell der berühmten «Aconquija-Ziege" eine Satteldecke her, die an Feinheit den aus Angora-Ziegenfellen gefertigten kaum nachsteht und diese an Farbenschönheit selbst noch übertrifft; und von Santiago, Córdoba etc. kommen beträchtliche Massen Felle Jahr für Jahr nach Buenos Aires, um nach dem Auslande verschifft zu werden.

Trotz der greifbaren Vortheile, welche dem Lande aus der Ziegenzucht erwachsen, ist eine arge Vernachlässigung dieses Zweiges der Viehzucht überall zu erkennen. Der Aufschwung, welchen er genommen, und selbst die leicht zu constatirende Veredelnng der Race, sind — mit nur sehr vereinzelten Ausnahmen — ausschliesslich Resultate natürlicher Einflüsse. Wie Herr Ordoñana in seiner schätzenswerthen Abhandlung über diesen Gegenstand berichtet, gehörten die von Spanien nach hier gebrachten Ziegen den ordinären Racen von Galizien, Andalusien und den Canarischen Inseln an, und erst Rivadavia, der grösste Staatsmann Argentiniens, liess im Jahre 1826 mehrere Angora- und Thibet-Ziegen hier einführen, die

sehr gut gediehen, jedoch bald in den Bürgerkriegen zu Grunde gingen. Später entschlossen sich mehrere Privatpersonen, den von Rivadavia angeregten Versuch auf's Neue zu wiederholen, und verdienen die Herren Gebrüder Ledesma, die im Jahre 1865 in der Provinz Córdoba die erste Angora-Stammheerde gründeten, eine besondere ehrende Erwähnung. Auch ist Herr Carl Barker zu nennen, der etwas später vom Cap der guten Hoffnung Angoraziegen einführte und die Zucht derselben auf seinem dadurch berühmt gewordenen Gute „Las Peñas" (in Córdoba) mit Intelligenz und gutem Erfolg betreibt.

Auf die National-Austellung in Córdoba schickte die Provinz Corrientes gleichfalls Muster von dort gewonnener Angora-Wolle, wie überhaupt auf jener Austellung der Angoraziegen-Zucht eine wohlverdiente Beachtung zugewendet wurde; nicht nur verarbeitete Angora-Wolle, sondern auch rohe und verarbeitete Felle und selbst lebende Thiere konnten daselbst beobachtet werden.

Es unterliegt auch nicht dem geringsten Zweifel, dass bei geeigneter Sorgfalt die Ziegenzucht hier von unberechenbarer Bedeutung werden könnte. Dr. Ordoñana, eine anerkannte Autorität in diesem Fache, schildert die Tucuman-Ziege, unbedingt eine der feinsten und schönsten aller Ziegenarten, als der Himalaya-Ziege an Gestalt und anatomischem Bau ähnelnd, sie jedoch an Grösse und Ertrag übertreffend, da sie ein Haar von 12—16 Zoll Länge giebt. Europäische Fachmänner, denen man Muster dieses Haares vorlegte, sollen kaum Worte gefunden haben, um ihr Erstaunen über die Güte desselben auszudrücken. Dr. Ordoñana — und mit ihm das Argentinische Ackerbau-Departament — ist daher der Ansicht: das Produkt einer Kreuzung von Angora- mit Tucuman-Ziegen würde alle und jede andere Ziegenart in jeder Hinsicht übertreffen. Bestand 2,863,227 Köpfe; Werth 2,710,756 Patacons.

Schweinezucht.

Wie die anderen Hausthiere, so kommt auch das Schwein hier sehr gut fort, und ist mit Befriedigung zu constatiren, dass seit einigen Jahren die Schweinezucht hier immer mehr an Ausdehnung gewinnt, wenngleich die Ergebnisse zur Zeit noch lange nicht den Bedarf des Landes decken, so dass wir bedeutende Quantitäten von Schinken, Schweinefett etc. von auswärts einführen müssen, während doch die hier herrschenden Verhältnisse für eine Massen-Ausfuhr dieser Produkte gar nicht günstiger gedacht werden können. Einige Gutsbesitzer haben denn auch schon Reproduktionsthiere von der Berkshire-, der Suffolk-, oder der Yorkshire-Race zur Verbesserung unserer Zucht eingeführt. — Bestand 257,368 Köpfe, Werth 617,868 Patacons.

Geflügelzucht.

Es giebt zur Zeit im ganzen Argentiner Lande noch kein nennenswerthes Etablissement, das die Geflügelzucht zu seiner Haupt-

aufgabe gemacht hätte, obgleich Jedermann von der Rentabilität eines derartigen Betriebes überzeugt sein muss. In unserem milden Klima gedeihen alle Geflügelarten vortrefflich, sie vermehren sich stark und erzielen auf den Märkten der Städte stets hohe Preise, wie das die Bewohner der Umgegend grösserer Städte sehr gut wissen. Es ist nämlich zu beachten, dass auf dem offenen Lande es nicht eine menschliche Wohnung giebt, zu deren Belebung nicht eine grössere Anzahl Geflügel beitrüge, während man auf den Milchmeiereien und Gemüsehöfen in der Nähe der Städte oft nach hunderten zählende Hühner-Heerden antrifft. Aber mit der eigentlichen Zucht dieser so genügsamen und produktiven Hausthiere beschäftigt sich Niemand; man wirft ihnen wohl dann und wann, so zur Zeit der Maisernte, eine Handvoll Futter hin, errichtet ihnen wohl auch eine Art Stall, d. h. überdachte Ruheplätze für die Nacht, im Allgemeinen aber ist das Geflügel auf sich allein angewiesen; es verwildert halb und würde wohl ganz verwildern, hielte es nicht die Gewohnheit an dem Orte seiner Geburt, also an der menschlichen Wohnung fest. — Eine Folge jener Vernachlässigung in der Pflege und Hut des Geflügels ist eine oft sich geltend machende Theuerung der Eier, denn die Hühnerbesitzer wissen ja gewöhnlich selbst nicht, wo die Nester sich befinden; das Huhn brütet, wenn es den Trieb dazu verspürt, es legt also weit weniger Eier, als man zu erwarten berechtigt wäre. Da aber der Verbrauch von Eiern in den Städten ein sehr bedeutender und dabei constanter ist, so herrscht immer eine grosse Nachfrage danach, welche die Preise in die Höhe treibt, manchmal bis zu 6 á 8 Cents Gold ($\frac{1}{4}$ á $\frac{1}{3}$ deutsche Reichsmark) pro Stück. Der Preis eines ausgewachsenen Land-Huhnes variirt in den Städten von 1 á $1\frac{1}{2}$ Patacon. — Neben dem Huhne findet man auf dem Lande den Puter und die Taube sehr stark vertreten, weniger die Ente und die Gans.

Wie aus dem Kapitel VIII. des vorliegenden Buches ersichtlich, giebt es im Lande mehrere einheimische Geflügelarten: Tauben, Gänse, Schwäne etc. Versuche in grösserem Maasstabe, diese zu zähmen, sind noch keine gemacht worden, obgleich der Erfolg nicht würde in Zweifel gezogen werden können. Namentlich würde es lohnend sein, die *Martineta*, ein zwischen Rebhuhn und Fasan stehender ziemlich grosser Vogel von ausgezeichnetem Fleische und sehr sanftem Charakter, dem Hausgeflügel beizugesellen.

Jagd und Fischerei.

Die Jagd bietet in einigen Theilen des Landes dem eifrigen Nimrod noch vollständig unberührte Distrikte voll jagdfähiger Bewohner. Von der Grösse der Schwärme Wasservögel, welche die einsamen stehenden und fliessenden Gewässer, namentlich in bewaldeten Gegenden bedecken, von der Unzahl von Tauben und Papa-

geien, die den einsamen Reiter in den mittleren und nördlichen Provinzen umkreisen, von der Menge der Rebhühner, welche er in den Pampas Schritt für Schritt aufjagt, vermag sich selbst der weit in der Welt herumgekommene Jäger keinen auch nur annähernden Begriff zu machen. Weniger häufig sind die vierfüssigen Jagdthiere, Mangel an denselben herrscht jedoch wahrlich nicht: Hirsche, Rehe, Pampashasen, Guanacos, Gürtelthiere, Tapire u. s. w. giebt es in einigen Gegenden in Hülle und Fülle, und wer nach höherer Jagdbeute sich sehnt, der kann auf Löwen und Tiger pürschen, freilich nur auf die hiesigen, weit weniger gefährlichen Repräsentanten der Fürsten des Katzengeschlechts. Auch bietet die Straussjagd dem berittenen Jäger ein aufregendes Vergnügen.

Der Fisch-Reichthum fast aller fliessenden Gewässer des Argentiner Landes ist gross, aber bisher so zu sagen gar nicht ausgebeutet, wenigstens nicht in industrieller Beziehung. Wir bekommen aus Europa sowohl in Oel conservirte, als marinirte und — namentlich zur Zeit der katholischen Fasten — getrocknete Fische in grossen Partien, während wir doch beträchtliche Mengen sehr guter Fisch-Conserven ausführen könnten.

Um unsere Jagd- und Fischerei-Verhältnisse zu charakterisiren, genügt wohl die Hindeutung auf den Umstand, dass bis zum heutigen Tage noch keinerlei darauf bezügliche allgemeine gesetzliche Bestimmungen vorliegen; aber es ist anzunehmen, und sehr zu hoffen, diese Lücke in der National-Gesetzgebung, die täglich augenfälliger wird, werde bald beachtet u. entsprechend beseitigt werden, denn manche höchst werthvolle Thierarten gehen, wenn dem jetzigen Treiben nicht Einhalt gethan wird, ihrer Ausrottung entgegen.

Estancia-Betrieb.

Bevor wir dieses Kapitel mit einer tabellarischen Zusammenstellung des Viehstandes in der Argentinischen Republik schliessen, dürfte eine kurze ziffermässige Darlegung des Durchschnitts-Ertrages eines Viehzucht-Etablissements, — hier *Estancia* genannt — am Platze sein, und legen wir derselben die einschlägigen Verhältnisse der Provinz Buenos Aires zu Grunde, wo die Viehzucht am schwunghaftesten betrieben wird, allerdings auch das Weideland, das „Camp“ bereits einen relativ hohen Werth erreicht hat, wodurch ein grösseres Anlage-Capital benöthigt wird.

Eine Geviert-Legua mittleren Weidelandes kostet hier, je nach seiner Lage, d. h. der Entfernung von der Stadt Buenos Aires, 20,000 bis 50,000 Patacons, einschliesslich der benöthigten Gebäulichkeiten und Anlagen, die allerdings in den meisten Fällen ziemlich primitiver Natur und daher wenig kostspielig sind. Nimmt man den Erwerbspreis einer Estancia zu 40.000 Patacons an und bestimmt weitere 20.000 Patacons für den Ankauf von Vieh, nämlich:

10000	Schafe *al corte* *) zu 1.20 Patacons.....	12000	Patacons.
1000	Köpfe Hornvieh dito zu 6 Patacons.....	6000	„
300	Stuten dito zu 4 Patacons.....	1200	„
50	Reitpferde für den Dienst á 16 Patacons.....	800	„
		20000	Patacons.

so ergiebt sich ein Gesammt-Anlagecapital von 60000 Patacons, das im Mittel folgenden Jahresertrag abwirft:

2500	Schafe u. Hämmel an Talgsiedereien verkauft zu 2 Patacons	5000	Patacons.
1000	Schafe *al corte* zu 1.20 Patacons.....	1200	„
150	Köpfe Hornvieh für die Schlachter zu 14 Patacons.....	2100	„
100	dito *al corte* zu 6 Patacons.....	600	„
25	Stuten *al corte* zu 4 Patacons.....	100	„
	Vermehrung resp. Mast-Ertrag.	9000	Patacons.
400	Centner Wolle á 12 Patacons..... 4800 Patacons.		
3	„ Haare á 20 „ ..... 60 „		
	Produkte..... 4860	4860	Patacons.
	Gesammt-Brutto-Ertrag.....	13860	Patacons.

Die Auslagen belaufen sich auf:

Lohn eines Oberknechtes per Jahr.....	240	Patacons.	
Lohn zweier Knechte.....	280	„	
Lohn von 6 Schafhirten.....	1020	„	
Diverse Auslagen.....	320	„	
Auslagen.....	1860		1860 Patacons.
Bleibt mithin ein Nettoertrag von.....			12000 Patacons.

oder 20 Procent des Anlagecapitals.

Es wurden in obiger Ertrags-Berechnung absichtlich durchweg niedrige Sätze angenommen, wie denn im Allgemeinen man die Verzinsung von in einem Estancia-Betrieb angelegten Capital auf 25 Procent pro Jahr annimmt, während es häufig 35 und selbst noch mehr Procent abwirft. Es dürfte auf den ersten Blick auffallen, dass unter den Auslagen kein Posten für die Beköstigung des Personals figurirt, welcher Umstand dadurch motivirt wird, dass die Estancia, d. h. die Heerden, selbst die fast ausschliesslich aus Fleisch bestehende Beköstigung liefert und der Erlös aus den Fellen und Häuten, dem Talg und Fett der zum Verbrauch geschlachte-

*) *Al corte* wörtlich: „im Schnitt". Dieser Ausdruck verdankt sein Entstehen dem Gebrauche, bei Verkauf einer Heerde oder eines Theiles davon, d. h. Jung- und Altvieh zusammen, von der weidenden Heerde einen so grossen Theil, als nach Schätzung erforderlich erscheint, um die gewünschte Zahl Köpfe zu erhalten, abzusondern: „abzuschneiden" und muss dann der Käufer das in jenem „abgeschnittenen" Theil befindliche Vieh, ob gross oder klein, krank oder gesund, zu dem vorher festgesetzten Preise pro Kopf, übernehmen. Heutzutage ist es gebräuchlicher, die Heerde in eine Hürde *(corral)* zu treiben, deren Thür nur so weit geöffnet wird, dass immer nur ein Thier auf einmal herauskann. Die herauskommenden Thiere werden von den an der Thüre postirten Käufer und Verkäufer gezählt und die Thüre geschlossen, sobald die gewünschte Zahl complet ist.

ten Thiere die sonstigen kleinen Auslagen reichlich deckt. Eben in dem Wegfall fast aller Auslagen liegt der Hauptvortheil eines landwirthschaftlichen Betriebes im hiesigen Lande; der *Estanciero* muss sich — wenigstens in den ersten Jahren — zwar keinen Entbehrungen, wohl aber Einschränknngen unterziehen, dann kann es nicht fehlen, dass er rasch zum Wohlstand und zum Reichthum gelangt.

Trotzdem nun die Verzinsung des in einer Estancia angelegten Capitals eine sehr reichliche ist, wirken doch noch andere Momente mit, um diesen Erwerbszweig zu einem sehr lukrativen und dabei sicheren zu machen. Zuerst ist der Werthsteigerung des Grund und Bodens zu gedenken, die man, gering, auf sechs Procent pro Jahr zu berechnen hat. Während nämlich der Geldzins auf zwölf Procent jährlich anzunehmen ist, legt der Bodeneigenthümer einen Zins von oft nur sechs Procent bei Verpachtung von Weideland zu Grunde; er zählt also auf eine mindestens eben so grosse Werthsteigerung seines Landes, wie es denn leicht wäre, mittelst Beispiele den Beweis beizubringen, dass innerhalb weniger Jahre der Werth einer gut gelegenen Estancia sich verdoppelt.

Diesem natürlichen, d. h. ohne Zuthun des Eigenthümers erwachsenden Vortheil schliesst sich die Gewissheit an, durch intelligenten Betrieb den Werth der Heerden steigern zu können. Ein einigermaassen aufmerksamer Schafzüchter z. B. wird den Werth seiner zu 120 Cents pro Kopf gekauften Schafe in 6 bis 8 Jahren auf 160 oder 180 Cents pro Kopf bringen und selbstverständlich dann auch höhere Preise für die von den verbesserten Heerden gewonnene Wolle erzielen, wie ja die Wolle von gut geleiteten Estancias auf dem Markte von Buenos Airos mit 16, 18 und selbst 20 Patacons pro Centner bezahlt wird.

Ueberhaupt bietet das Estancia-Geschäft einem mit hellem Blicke und Thätigkeit ausgerüsteten Manne ein grosses und ergiebiges Feld. Liegt doch hier im Allgemeinen die Viehzucht noch so sehr in den Banden der Routine, dass Raum für Verbesserungen in allen sie betreffenden Einzelheiten vorhanden ist. Dagegen darf man solche Verbesserungen — nur weil sie in Europa oder sonst wo sich gut bewährt hätten — nicht so ohne Weiteres hier zur Geltung bringen wollen, man muss vielmehr den einschlagenden hiesigen Verhältnissen entsprechend Rechnung tragen, sie von Grund aus kennen und die projectirten Neuerungen ihnen anpassen. So z. B. würde ein Versuch, in den sogenannten „Grenzländereien“ von Anfang an eine ausschliesslich rationelle Schafzucht zu betreiben, in neun Fällen unter zehn ungünstige Resultate abwerfen, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass eine ziemlich intensive Hornviehzucht das Weideland für Schafe bereiten muss. Wie in allen Dingen muss auch hier die Erfahrung Hand in Hand mit der Theorie gehen, resp. dieser als Grundlage dienen.

Dass hier noch manche nützliche Thiere acclimatisirt werden könnten und sollten, liegt auf der Hand, und sei beispielsweise auf das Kameel hingewiesen, das namentlich in unseren „Monte"-Distrikten (siehe Kapitel VII) alle Bedingungen für ein gedeihliches Fortkommen finden, und dessen Zucht im grösseren Maassstabe eine vortheilhafte Verwerthung jener zur Zeit fast unbenutzten ausgedehnten Landstrecken gestatten würde.

Die nachstehende tabellarische Uebersicht unseres Viehstandes kann zwar keinen Anspruch auf unbedingte Genauigkeit machen; immerhin aber gestattet sie zu ermessen, welch' grosse Ausdehnung die Viehzucht im Argentiner Lande erlangt hat.

Die Tabelle beruht — da eine eigentliche landwirthschaftliche Statistik noch nicht vorliegt — zu einem Theile auf von dem Landwirthschaftlichen Departement in den Jahren 1873 und 1874 angestellten Erhebungen, zum andern auf jener Behörde von ihr unterstellten Provinz-Inspectoren gegen Ende 1875 eingereichten Berichten, und ist noch hervorzuheben, dass in mehreren Provinzen, wie Córdoba und andern, Data über alle ihre Distrikte nicht zu erhalten waren. Wer die Schwierigkeiten kennt und mithin zu beurtheilen vermag, welche, im hiesigen wie überhaupt in allen jungen Ländern, sich statistischen Erhebungen entgegenstemmen, Der wird nicht umhin können, den unermüdlichen Eifer der betreffenden Behörde anzuerkennen, der die nachstehenden so sehr wichtigen Zahlen zu danken sind.

Ferner ist noch der Tabelle vorauszuschicken, dass die in ihr aufgeführten Werthsummen, beziehentlich die angesetzten Preise die für Heerden *„al corte"* sind, mithin der weit höhere Werth nicht nur der eingeführten Zuchtthiere edler Race, sondern auch der Reit-, Last- und Zugthiere ausser Beacht gelassen wurde. Berücksichtigt man dieses sowie den so eben aufgeführten Umstand, dass der Viehstand mehrerer Provinz-Distrikte in der Tabelle nicht figurirt, und ferner dass seit jenen Erhebungen zum Theile mehrere Jahre verflossen sind, mithin eine natürliche Vermehrung der Heerden seitdem stattfand, so muss die Totalsumme des Viehstandes und mehr noch die seines Geldwerthes beträchtlich erhöht werden, und darf letzterer auf rund zwei hundert fünfzig Millionen Patacons (Tausend Millionen deutsche Reichsmark, oder zwölfhundert fünfzig Millionen Franken) veranschlagt werden. Der Werth des Viehstandes im Argentiner Land stellt sich also auf über hundert Patacons für je einen Bewohner.

Viehstand

Provinzen	Hornvieh		Stuten und Pferde		Maulthiere		Esel		Schafe		Ziegen		Schweine		Gesammt
	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Köpfe	Werth	Werth
		Patacons		Patacons		Patacons		Patacons		Patacons		Patacons		Patacons	Patacons
Buenos Aires...	5116029	28649762	1534678	6138712	5280	63360	745	4740	15511358	72818172	3770	5278	171056	342112	108022136
Entre Rios.....	2500000	13750000	1000000	4000000	7890	78900	3250	9750	3000000	3600000	?	?	13000	32500	21471150
Santiago	1200000	9600000	130000	1040000	12000	280000	16000	64000	1200000	960000	2000000	1600000	12000	36000	13580000
Santa-Fé	1100000	7900000	250000	1000000	4000	67200	1700	5750	4500000	3600000	15000	18000	9000	57020	12647970
Corrientes.....	1768708	9728000	465935	1830740	6760	53840	12746	38238	778456	878000	8592	12800	6891	10673	12585291
Córdoba.....	652470	4315000	104310	671156	14981	178280	42195	67616	1405638	1060000	368089	269000	8310	25403	6586375
San Luis	248344	1986752	204492	1022460	17565	263475	45503	182000	113815	170000	181741	272600	7387	22570	3919857
Catamarca.....	200543	2250000	27560	287620	18404	441696	29121	46592	114420	145007	117248	122000	8706	24348	3317256
Rioja.....	72043	1275000	14719	211952	11607	234940	42127	101104	53932	108000	29950	275000	1950	12510	2208512
Tucuman.....	150000	1200000	20000	180000	590	9000	3000	10000	70000	56000	15000	12000	8000	24000	1491000
Mendoza.....	64878	820000	44657	266056	7970	236284	3628	6530	53856	94500	21200	26500	3250	12105	1461975
San Juan.....	28561	675000	26700	151200	11136	267264	6240	14976	120200	285000	20600	30000	5420	8500	1431940
Jujuy	93276	640000	21049	221356	3762	61760	41595	116513	514621	331473	25637	22578	1053	4897	1398476
Salta.....	143010	1000000	11600	127000	1875	33770	18350	54000	64930	46000	50400	45000	1345	5230	1310980
Zusammen..	13337862	83789514	3915706	17181152	123667	2259675	266610	721808	57501261	84152145	2863227	2710756	257368	617868	191432918

Kapitel XVII.

Verkehrswege.

Wer vor zwanzig Jahren das Argentiner Land bereist hat und jetzt einen Blick auf die diesem Kapitel beigegebene Eisenbahn-etc. Karte wirft, der wird staunend die von unserer Republik in einer so kurzen Spanne Zeit auf diesem Gebiete verwirklichten grossartigen Fortschritte anerkennen müssen.

Dazumal war Reisen in Argentinien kaum ein Vergnügen. Wollte oder konnte der aus Europa kommende und deshalb verwöhnte Reisende nicht sich der Landessitte fügen: Tage, ja Wochen lang im Sattel zu bleiben und so die bedeutenden Entfernungen zurücklegen, welche hier ein Bevölkerungs-Centrum von dem anderen trennen, so musste er sich bequemen: entweder die Reise in einem eigenen oder aber in dem nicht immer regelmässig fahrenden Postwagen zu machen, was nicht nur in beiden Fällen grössere Auslagen erheischte, sondern auch dem Reisenden, der fast einen ganzen Hausstand— Bett, Essgeschirr und namentlich Proviant mit sich führen musste, Strapazen und Unannehmlichkeiten aller Art auferlegte. Fussreisen kamen hier ganz ausser Betracht; auch jetzt noch entschliesst sich selbst der ärmste Argentiner nur ungern dazu, eine wenn auch noch so kurze Strecke zu Fuss zurückzulegen. Zwar bot sich ihm in den Frachtwagen-Karavanen, die den Güterverkehr zwischen dem Innern und den Hafenstädten vermittelten, noch eine andere Reisegelegenheit, die aber nur in seltenen Fällen—aus nahe liegenden Gründen—als solche benutzt wurden. Diese Frachtwagen wurden und werden nämlich nur von Ochsen gezogen, sie legen daher nie mehr als 6—8 Leguas pro Tag zurück, so dass z. B. die Tour von Mendoza nach Buenos Aires oft Monate in Anspruch nahm und sicherlich zu den langweiligsten gehörte, die man sich nur denken kann. Ferner konnte man sich einem Lastthierzug — hier *tropa de mulas* — im Gegensatz zu der *tropa de carretas* (Wagenzug) genannt—anschliessen, viel angenehmer wurde jedoch dadurch die Reise nicht; man gelangte freilich etwas schneller voran, war aber

allen Unbilden der Witterung ausgesetzt; denn von einem Nachtquartier nach europäischen Begriffen war während der Dauer der Reise keine Rede. Der Thiere wegen musste an Stellen Halt gemacht werden, wo einiges Weideland und namentlich Wasser vorhanden war; Zelte kannte man nicht, es galt also, im Freien seinen Sattel auszubreiten und die müden Glieder auf ihm auszustrecken.

In diesen Zuständen fusst die Bedeutung, welche das Pferd für den Argentiner erlangt hat. Von Kindesalter an an Reiten gewöhnt, legt er ohne Ermüdung täglich 30 und mehr Leguas im Sattel zurück, was ihm durch die Häufigkeit und Billigkeit der Reitthiere erleichtert wird; denn ist sein Pferd durch anhaltendes Galoppiren ermüdet, so sattelt der Reisende sich einfach ein frisches. Es giebt auf jeder Route sogenannte Poststationen — die 4 bis 8 Leguas von einander entfernt liegen, und welche dem Reisenden Reit- oder Wagenpferde zum Wechseln und einen begleitenden Postillon gegen eine vom Staate festgesetzte Entschädigung liefern, ihm auch Nachtquartier gewähren müssen. Doch liebt es der Argentiner nicht sonderlich, von dieser Staatseinrichtung Gebrauch zu machen. Macht er die Reise als Reiter, so zieht er es vor, gleich eine genügende Anzahl Reitthiere — eine sogenannte *tropilla* — mitzunehmen, um, wenn es erforderlich ist, sein Reitpferd durch ein noch unermüdetes ersetzen zu können, zu welchem Behufe er die Reservepferde resp. Maulthiere immer vor sich hertreibt. Auf diese Weise ist er ungebunden und kommt viel rascher voran.

Diese Art zu reisen gab Veranlassung zur Einführung des auf dem Lande jetzt noch im allgemeinen Gebrauch befindlichen Sattel — *recado* oder *montura* — der aus einer Menge einzelner Bestandtheile, so namentlich mehrere Stücke Leder und ungegerbter Haut und 3 oder 4 Decken besteht, aus welchen der Reiter zur Nachtzeit sein einfaches Lager improvisirt.

Wenn nun auch der einheimische Reisende verhältnissmässig rasch selbst grössere Entfernungen zu überwinden vermochte und die Unannehmlichkeiten dieser Reiseart bei einem so abgehärteten Volke wie das Argentinische so wenig in Betracht kommen, dass selbst Frauen, Kinder und Greise sich ohne Bedenken ihnen aussetzen, so mussten doch diese Verkehrs-Schwierigkeiten den Handel sehr drücken und ein Aufblühen der Industrie verhindern. Auf Berechnungen und Speculationen konnte ja der Kaufmann sich nicht einlassen, denn bis er die verschriebenen Waaren erhielt, oder die verladenen Produkte auf ihren Markt gelangten, vergingen immer mehrere Monate; er sah sich also genöthigt, sein Geschäft ganz routinär zu betreiben, was wiederum von Rückwirkung auf den Bildungsdrang der Bevölkerung sein musste. Was nutzten dem Kaufmann oder dem Producenten im Innern höhere Kenntnisse, wenn er dieselben in keiner Weise verwerthen konnte! Es

genügte vollkommen die Fähigkeit, seinem Agenten in dem Hafen resp. Bezugsorte eine Liste der gewünschten Waaren oder der an ihn abgeschickten Produkte zu übermitteln; die Benutzung von "Conjuncturen" lag völlig ausser seinem Bereiche. — Das Credit- und Wechselwesen war selbstverständlich gleichfalls sehr unausgebildet, die Handelsbeziehungen des Binnenlandes mit den Häfen bewegten sich vielmehr innerhalb der Grenzen des Tauschhandels-Systems. Der Kaufmann von Mendoza oder Tucuman schickte seinem Correspondenten in dem Hafenorte die im Laufe des Jahres eingehandelten Produkte und empfing dagegen überseeische Waaren. Dann und wann entschloss er sich die Produkte persönlich zu verkaufen und Einkäufe selbst vorzunehmen, aber diese directe Berührung des Binnenländers mit dem Hafenstädter trug nicht immer dazu bei, das Gefühl der nationalen Zusammengehörigkeit bei ihnen zu stärken. Letzterer vermeinte dem einfachen Provinzialen in aller und jeder Hinsicht überlegen zu sein und beanspruchte in Folge dessen ein Uebergewicht, eine Art Hegemonie auch in politischer Hinsicht, was ihm der Binnenländer, der Provinzmann, nicht zugestehen wollte. Dieser war sich seines wirklichen Werthes, seiner Gleichberechtigung wohl bewusst, konnte sich aber nicht der Einsicht verschliessen, dass er in der That minder begünstigt sei als sein an dem La Plata wohnender Mitbürger. Er sah darin eine Ungerechtigkeit, welches Gefühl dann und wann wohl auch in Bitterkeit überging, wenn er wahrzunehmen glaubte, man liesse ihm die persönliche Achtung nicht zu Theil werden, auf welche er Anspruch erheben dürfe.

Die Bürgerkriege, unter welchen Argentinien früher zu leiden hatte, sind daher zu gutem Theile auf mangelnde Verkehrswege zurückzuführen; denn dieser Mangel liess die innern Provinzen nicht zur Blüthe gelangen, er gestattete nicht, dass sie, die politisch vollständig gleichberechtigt mit den Küstenprovinzen sind, gleichen Schritt hielten mit deren Aufschwung, wodurch auf der einen Seite missgünstige, auf der anderen überhebende Gefühle hervorgerufen wurden.

So gestaltete sich im Argentiner Lande der Ausbau des Communicationsmittel-Systems zu einer Frage von der grössten politischen Tragweite. Die Eisenbahnen, der Telegraph, die Chausseen haben hier eine doppelte Bedeutung: sie sollen Handel und Industrie beleben — an manchen Stellen des ausgedehnten Ländercomplexes selbst erst erwecken — die bis in die entlegensten Winkel der Republik führenden Heerstrassen des Fortschritts auf allen Gebieten sein, zugleich aber sollen ihre Gleise und Leitungen ebensoviele Bänder darstellen, welche die vierzehn Bundesstaaten der Argent. Republik untereinander und zu einem Ganzen fest verketten, während die durch sie theils hervorgerufene, theils verstärkte Interessen-Gemeinschaft auf materiellem Gebiete das

Material abzugeben hat, mit welchem sie zu einem homogenen Ganzen inniger verkittet werden, als dieses die föderative Bundes-Verfassung thut.

Wenn auch unausgesprochen, so ist sich das Argentinische Volk dieser hohen Bedeutung des Ausbaus des Eisenbahn- etc. Netzes doch wohl bewusst, denn nur in dem Vorhandensein dieses Bewusstseins findet man die Erklärung für die Opferfreudigkeit, mit welcher das Land der Förderung dieser Aufgabe sich hingiebt. Millionen werden jährlich auf den Fortbau der bereits begonnenen Schienenwege verwendet, und doch vergeht keine Congress-Session, ohne dass neue grossartige Eisenbahnbauten votirt würden. Wo nur immer ein auftauchendes Eisenbahnproject die Förderung der Landes-Interessen wahrzunehmen scheint, da sind auch sofort die Bundes-Behörden bereit, ihm durch Gewährung einer Garantie der Verzinzung des Anlage-Capitals mit 7 % pr. Jahr die helfende Hand zu bieten.

Unsere beigegebene Karte zeigt, dass wir Eisenbahnen bauen nach entlegenen Orten, wo erst der Handel, die Industrie, ja selbst die Ausbeutung der Naturreichthümer anzuregen sind, mithin die Wahrscheinlichkeit vorliegt, die Bahn könne nicht in den ersten Jahren die Höhe des garantirten Zinsertrags abwerfen; und doch haben weder der Congress noch die Regierung Bedenken getragen, noch hat das Volk seine freudige Zustimmung versagt, die jetzige Generation mit aus derartigen Anlagen nothwendigerweise erwachsenden Lasten zu beschweren, damit die kommende die materiellen Vortheile aus ihnen ziehe.

Von diesem Gesichtspunkte aus hat man mehr als eine Eisenbahnanlage in der Argentinischen Republik zu beurtheilen. Dieselben verdanken theilweise weniger den derzeitigen Bedürfnissen des Handels ihr Entstehen, als dem ernsten Willen des Argentinischen Volkes: seinem Lande eine grossartige Zukunft zu sichern.

Vor zwanzig Jahren hatte das Dampfross noch nicht begonnen, dem ausdauernden Argentinischen Pferde Concurrenz zu machen, und heute sind bereits 2000 Kilometer Schienenwege dem Verkehr zugänglich gemacht, nämlich:

	Spurweite Meter.	Länge Kilometer.
Argentinische Centralbahn (von Rosario nach Córdoba);	1,68	396,06
Buenos Aires Westbahn (Buenos Aires nach Chivilcoy und Abzweigungen);	1,68	174,69
Derselben Zweigbahn von Merlo nach Lobos;	1,68	68,43
Buenos Aires Südbahn (Buenos Aires nach Dolores);	1,68	211,39
Derselben Zweigbahn von Altamirano nach Las Flores;	1,68	119,95
Buenos Aires Nordbahn (Buenos Aires nach Tigre, mit Abzweigung nach den Quais von San Fernando)	1,68	28,98
Buenos Aires-Ensenada Bahn	1,68	56,50
Argentinische Ostbahn (Concordia nach Monte Caseros)	1,44	154,56

	Spurweite Meter.	Länge Kilometer.
Argentinische Andes-Bahn (Villa Maria, Rio Cuarto, Villa Mercedes)	1,68	254,38
Primer Entre-Riano Bahn (Gualeguay-Puerto Ruiz).	1,44	9,66
Central Nordbahn, Córdoba-Tucuman (die drei ersten Sectionen von Córdoba nach Las Cañas)	1,00	399,2
*) Buenos Aires-Campana Bahn	1,68	77,3
In Betrieb, zusammen.. (resp. 1211,3 englische Meilen).	—	1951,6
In Bau befinden sich:		
**) Central Nordbahn, 4te Section von Las Cañas nach Tucuman	1,00	41,00
Buenos Aires Südbahn, Verlängerung von Las Flores nach Azul	1,68	99,82
Santa Fé - Colonie Bahn	1,68	96,60
In Bau....	—	337,42
Concession ertheilt wurde von zuständiger Seite für den Bau nachstehend verzeichneter Eisenbahnen:		
Buenos Aires Südbahn, Zweigbahn von Cañuelas nach Tandil	1,68	135,24
Buenos Aires Westbahn, Verlängerung von Chivilcoy nach Junin	1,63	90,16
+) Buenos Aires Westbahn, Verlängerung von Chivilcoy nach Bragado	1,68	51,52
Las Heras—Navarro—Veinte y cinco de Mayo Bahn (Provinz Buenos Aires)	1,68	120,75
Buenos Aires—Rosario Bahn	1,68	298,66
Zweigbahnen derselben (Zarate, Baradero, San Pedro, Rojas, Arrecifes, Pergamino)	1,68	388,82
Colonial-Bahn (Provinz Santa Fé)	1,00	60,00
Buenos Aires-Rio Lujan Bahn	1,68	64,40
Belgrano-San Fernando Bahn (Prov. Buenos Aires)	1,68	19,80
Gran Chaco Bahn (Rosario-Colonie Esperanza-Santiago del Estero)	1,68	713,23
Patagones-Salinas Bahn (Prov. Buenos Aires)	1,68	33,80
Argentinische Ostbahn, 2te Section: Monte Caseros nach Mercedes (Provinz Corrientes)	1,44	146,51
Uruguay-Paraná Bahn (Prov, Entre Rios)	1,44	249,35
Concordia-Campichuelo-Gualeguaychú Bahn (Provinz Entre Rios)	1,44	199,64
Interoceanisch-Transandinische Bahn, 1te Section, (Buenos Aires-Villa Mercedes (Prov. San Luis)-San Juan)	1,00	1165,64
Dieselbe, 2te Section (San Juan-resp. Mendoza-Andes Bahn, bis zur chilenischen Grenze)	1,00	257,60

*) Deren Verkehrseröffnung stand im Januar 1876 bevor.

**) Soll März 1876 vollendet sein.

+) Bereits in Bau.

	Spurweite Meter.	Länge Kilometer.
Corrientes-Mercedes Bahn (Provinz Corrientes)	1,00	235,06
Argentinisch-Bolivianische Bahn (Punta del Negro bis zur bolivianischen Grenze)	1,00	434,70
Córdoba-Saldan Bahn (Provinz Córdoba)	1,00	19,32
Concessionirt	—	4704,40
Vom Congresse wurde decretirt der Bau der		
Tortoralejas (Station der Córdoba-Tucuman Bahn)-Rioja-San Juan Bahn, mit Zweigbahn nach der Stadt Catamarca	1,00	708,40
Tucuman-Jujuy Bahn, mit Zweigbahn nach der Stadt Salta	1,00	354,20
Decretirt	—	1062,60
Von den vielen projectirten Bahnen, deren Concession bei den zuständigen Behörden nachgesucht wurde, sollen nur genannt werden:		
Buenos Aires Westbahn, Verlängerung von Bragado nach Nueve de Julio	1,68	53,13
Dto. Dto., Verlängerung Lobos-Saladillo	1,68	80,50
Ensenada-Magdalena Bahn (Provinz Buenos Aires)	1,68	41,86
Junin-Rojas Bahn (Provinz Buenos Aires)	1,68	40,25
Azul-Bahia Blanca Bahn (Provinz Buenos Aires)	1,68	338,10
Bahia Blanca-Salinas Grandes Bahn (Prov. Buenos Aires)	1,68	241,50
Buenos Aires- Transandinische Bahn (Chivilcoy-Planchon-Pass)	1,68	933,80
Cañas (Station der Córdoba-Tucuman Bahn)-Santiago del Estero	1,00	93,38
Dolores-Tuyú Bahn (Prov. Buenos Aires)	1,68	70,00
Dolores-Tandil Bahn (Prov. Buenos Aires)	1,68	170,00
Projectirt (ca.)	—	2405,45

Die in den Jahren 1874 und 1875 im Lande und speciell in seiner Haupt-Handelsstadt, Buenos Aires, herrschende Handelskrisis hat zwar die Ausführung mancher projectirten Bahn-Anlagen auf fernere Zeiten verschoben, doch unterliegt es keiner Frage, dass in Berücksichtigung der wahrhaft glänzenden Resultate, welche trotz der Geschäftsstockung die Bahnen in der Provinz Buenos und — im Verhältniss — sämmtliche Argentinische Bahnen in genannten Jahren erzielten, die Privat-Speculation sich dieses in einem Lande, wo die Boden-Configuration der Anlage keinerlei technische Schwierigkeiten entgegensetzt, so überaus versprechenden Unternehmungs-Zweiges mehr und mehr bemächtigen werde. Zeigt doch z. B. die von einer englischen Gesellschaft erbaute und betriebene „Buenos Aires Südbahn", welch' sichere und lucra-

tive Anlage eine entsprechend geleitete Eisenbahn im Argentiner Lande dem ausländischen Capital bietet, worüber der Courszettel der Londoner Börse den unzweideutigsten Beleg beibringt.

Einige nähere Angaben über unsere Hauptbahnen werden hier am Platze sein.

Die älteste der Argentinischen Bahnen ist die „Buenos Aires Westbahn", Eigenthum der Provinz Buenos Aires, welche sie durch ein von der Regierung mit Genehmigung der Provinzial-Legislatur ernanntes Directorium verwalten lässt. Die Tarifsätze dieser Bahn, die, weil Staatsbahn, weniger auf hohe Einnahmen zu sehen hat, sind die niedrigsten aller Argentinischen Bahnen, trotzdem erzielte sie im Jahre 1874 einen Reingewinn von 9,61 Procent des Anlage-Capitals, das 6,105,489 Patacons beträgt. Im Jahre 1857 wurde die erste, kaum über das Weichbild der Stadt Buenos Aires gehende Strecke dem Verkehr übergeben und erst 1867 vollendete man das Schienengleis bis nach Chivilcoy; die Zweigbahn Merlo-Lobos wurde im Jahre 1870 eröffnet. Den amtlichen Ausweisen zufolge beförderte die Bahn in den

Jahren.	Passagiere.	Tonnen Fracht.
1870	739035	174638
1871	1064207 *)	140484
1872	820537	151714
1873	990484	211068
1874	961324	225455

Ihre Einnahmen und Ausgaben betrugen, in Patacons:

	Brutto-Einnahme.	Betriebskosten.	Netto-Einnahme.	Verzinsung.
1870	914141	514761	399380	9,8 %
1871	1032958	628161	404857	8,61 %
1872	1081698	672138	409955	8,24 %
1873	1300773	961162	539611	9,52 %
1874	1324872	731120	593752	9,61 %

Der Bau der „Buenos Aires Südbahn" wurde im Jahre 1862 einer englischen Gesellschaft erlaubt und derselben Seitens der Provinzial-Regierung von Buenos Aires eine Zinsgarantie von 7% auf das Anlage-Capital gewährt. Später wurde diese Unterstützung auf Antrag der Gesellschaft in eine Bausubsidie von 500 Pfund Sterl. pro englische Meile verwandelt und zugleich der Gesellschaft das Recht der Anlage von Zweigbahnen und Ausdehnung der Hauptlinie — jedoch ohne Staatshilfe — ertheilt. Im Jahre 1865 erfolgte die Eröffnung der Linie von Buenos Aires bis nach Chascomus, im Jahre 1871 bis zu den Ufern des Saladoflusses und

*) Diese bedeutende Zunahme des Personenverkehrs wurde durch das zu Anfang jenes Jahres erfolgte Auftreten des Gelben Fiebers in der Stadt Buenos Aires verursacht, da dadurch die Einwohner der Stadt bewogen wurden, ihren Wohnsitz zeitweilig in den in der Nähe liegenden Camp städten zu nehmen.

im folgenden Jahre bis nach Carmen de las Flores. Bald darauf wurde auch die Strecke nach Dolores dem Verkehr übergeben und binnen Kurzem wird die Locomotive ihren Einzug in das Pampa-Grenzstädtchen Azul halten. Das Bau-Capital der drei ersten Sectionen beträgt 5,975,844 Patacons.

Im Jahre 1870, also nur auf der Strecke Buenos Aires-Chascomus, beförderte die Bahn 216933 Personen und 52216 Tonnen Fracht, und wurde eine Einnahme erzielt von 656001 Patacons; die Betriebskosten betrugen 336566 Patacons (51,34 Procent), blieb mithin eine Netto-Einnahme von 319435 Patacons.

In den folgenden Jahren stiegen diese Zahlen — für die ganze Bahnlänge — auf

	Personen.	Tonnen Fracht.	Brutto-Einnahme.	Betriebskosten	Netto-Einnahme.
1872....	311246	86903	891834 Pts.	482346 Pts.	409488 Pts.
1873....	424705	98238	1044487 "	537487 "	470829 "
1874....	524214	103822	1126187 "	636719 "	489462 "

Einer anderen englischen Gesellschaft wurde, gleichfalls von der Provinz Buenos Aires, die Concession zum Bau eines Schienenweges von der Stadt Buenos Aires nach Tigre, einem Städtchen am Flusse gleichen Namens ertheilt. Diese, die „Buenos Aires Nordbahn", vermittelt unter andern auch einen Theil des Passagierverkehrs nach den Paraná-Häfen. Um die Beschwerlichkeiten der Einschiffung auf der Rhede von Buenos Aires zu vermeiden, gehen nämlich die meisten Passagierdampfer vom Tigre ab, welches mit dem Paraná in Verbindung steht, und benutzen daher die Reisenden die Nordbahn, um nach dem Einschiffungshafen zu gelangen.

Dem Verkehr wurde die Bahn im Jahre 1865 übergeben, ihr Bau-Capital, auf welches die Provinzial-Regierung eine Zinsgarantie von 7 Procent gewährt hat, beträgt 1506000 Patacons.

Die Bahn beförderte resp. hatte eine Einnahme:

	Personen	Tonnen Fracht.	Brutto Einnahme.	Betriebskosten	Netto-Einnahme.
1870....	407703	18152	251826 Pts.	156138 Pts.	95688 Pts.
1871....	631611	14387	366577 "	173085 "	193492 "
1872....	542209	15429	316630 "	181069 "	135561 "
1873....	691656	35930	334918 "	187906 "	147012 "
1874....	495505*)	43541	332786 "	188939 "	143847 "

Die „Buenos Aires Ensenada Bahn" wurde Ende des Jahres 1872 in ihrer ganzen Ausdehnung dem Verkehr übergeben, nachdem sie mehrere Jahre hindurch nur bis zu den Vororten La Boca und Barracas ging. Das angelegte Capital erreicht den Betrag von 3430000 Patacons, in welcher Summe die Anlagekosten von

*) Die Abnahme des Personenverkehrs im Jahre 1874 ist wohl auf die Anlage einer Pferdebahn nach der Vorstadt Belgrano, deren Verbindung mit Buenos Aires bis dahin fast ausschliesslich die Nordbahn vermittelte, zurückzuführen.

Quais und Hafenarbeiten in Ensenada inbegriffen sind. Die Endstation Ensenada bietet nämlich selbst Seeschiffen mit bedeutendem Tiefgang den Vortheil, unmittelbar an die Quais anlegen, mithin ihre Ladung direct in die Eisenbahnwagen abgeben zu können, und da der Central Bahnhof in Buenos Aires neben dem Haupt-Zollgebäude liegt und die Frage, ob eine Hafen-Anlage in Buenos Aires, ohne unverhältnissmässig grossen Kostenaufwand zu verursachen, möglich sei, immer noch nicht in ganz befriedigender Weise gelöst ist, liegt die Möglichkeit, um nicht zu sagen Wahrscheinlichkeit vor, Ensenada werde der eigentliche Hafen von Buenos Aires werden. Die Betriebsausweise der Bahn ergaben für

	Beförderte		Brutto-Einnahme	Betriebskosten	Netto-Einnahme.
	Personen.	Tonnen Fracht			
1873....	647947	99491	1305609 Pts.	716072 Pts.	589537 Pts.
1874....	681867	115183	1407734 "	795892 "	611842 "

wobei zu berücksichtigen ist, dass diese Bahn in Verbindung mit der grossen Buenos Aires Südbahn steht und viele Passagiere befördert, welche später auf die Südbahn übergehen.

An dem Bau der „Argentinischen Central Bahn" wurde im Jahre 1863 begonnen und die ganze Strecke im Jahre 1870 dem Verkehr übergeben. Die National-Regierung gewährt eine Zinsgarantie von 7 % auf das Bau-Capital, das zu 6400 Pfund Sterling pro englische Meile zu diesem Behufe angenommen wurde.

Befördert, resp. eingenommen wurden:

	Personen.	Tonnen Fracht.	Brutto-Einnahme.	Betriebskosten.	Netto-Einnahme.
1871....	48853	32281	732018 Pts.	366009 Pts.	366009 Pts.
1872....	67644	56781	775563 "	339492 "	442071 "
1873....	68581	59873	812165 "	364435 "	447130 "

Für das Jahr 1874 lagen noch keine näheren Ausweise vor.

Die „Argentinische Ostbahn" (Concordia-Monte Caseros) ist erst Mitte 1875 dem Verkehr auf der ganzen Strecke übergeben worden. Die englische Gesellschaft, welche sie erbaute und in Betrieb hat, geniesst gleichfalls eine Zinsgarantie von 7 Procent auf das Bau-Capital, das zu 4704000 Patacons angegeben wird.

Die „Argentinische Andesbahn" wurde für Rechnung der Central Regierung mit einem Kostenaufwand von 1971900 Patacons erbaut und bis Villa Mercedes (Provinz San Luis) Ende October 1875 eröffnet.

Die „Buenos Aires Campana-Bahn" steht ihrer Vollendung schon so nahe, dass sie hier in der Rubrik „im Betrieb befindliche Bahnen" aufgeführt werden kann, obgleich die beigegebene Karte sie als noch in Bau begriffen bezeichnet. Der betreffenden Gesellschaft wird gemeinschaftlich von der Bundes-Regierung und der Regierung der Provinz Buenos Aires eine Verzinsung von 7 %

des zu 41670 Patacons pro englische Meile angenommenen Bau-Capitals garantirt.

Von der „Central Nordbahn“ (Córdoba-Tucuman) befinden sich die drei ersten Sectionen in Betrieb. Die Bahn wird für Rechnung der Bundes-Regierung gebaut und sind die Anlagekosten auf 25116 Patacons pro englische Meile angenommen. Das Gleis der Bahn ist, wie oben angegeben, schmalspurig, daher die geringen Baukosten, deren Totalbetrag auf $8\frac{1}{2}$ Million Patacons veranschlagt ist.

Der Bau der zweiten Section — von Monte Caseros nach Mercedes in Corrientes — der „Argentinischen Ostbahn“ ist bereits vergeben und eine Zinsgarantie Seitens der National-Regierung von $7\frac{0}{0}$ auf das zu 10000 Pfund Sterl. pr. englische Meile angenommene Bau-Capital, also 4,455,000 Patacons für die ganze Strecke, bewilligt. Gleichfalls ist die Concession ertheilt für die Verlängerung dieser Bahn bis nach der Stadt Corrientes; Kosten-Anschlag pro englische Meile 44845 Patacons, für die ganze Strecke: 6,188,000 Patacons.

Die bedeutendste aller bis jetzt ertheilten Eisenbahn-Concessionen ist unzweifelhaft die betreffend die Anlage der „Interoceanisch-Transandinischen Bahn“, deren Bau, vom Argentinischen Congresse decretirt, den Herren J. Clark & Co. letzthin zugeschlagen wurde. Die Anlage soll in zwei Sectionen zerfallen, deren erste von Buenos Aires auszugehen und die Pampa zu durchschneiden hat bis Villa Mercedes in der Provinz San Luis, und von dorten über San Luis und La Paz nach Mendoza event. San Juan. Ihre Länge wird 724 englische Meilen betragen und sind die Baukosten auf 21 Millionen Patacons berechnet. Als zweite Section hat sich an dieselbe eine von der Stadt San Juan über den „Los Patos“-Pass, oder von Mendoza über den „Uspallata“-Pass bis zur chilenischen Grenze führende Bahn anzuschliessen, bis wohin Chile sein Bahnnetz auszudehnen hätte, so dass ein Schienenweg von Buenos Aires nach Valparaiso hergestellt wäre. Die Kosten der zweiten Section werden bei einer Länge von 160 englischen Meilen auf $8\frac{1}{2}$ Million veranschlagt und hat Argentinien eine Zinsgarantie von $7\frac{0}{0}$ auf das Gesammt-Anlagecapital übernommen.

Ferner sind vom Argentinischen Congresse verordnet (und die benöthigten Gelder bewilligt): die Anlagen von 1) einer Bahn von der Station Tortoralejas (Córdoba-Tucuman Bahn) nach San Juan über die Stadt Rioja, mit einer Zweigbahn nach der Stadt Catamarca: Kostenanschlag: 28962 Patacons pro englische Meile, für die ganze Bahn: 12,743,280 Patacons.

2) „Tucuman-Jujuy Bahn“, mit Abzweigung nach der Stadt Salta; Kostenanschlag 44845 Ptcs. pro englische Meile, 9,865,900 Patacons für die ganze Bahn. Diese beiden, wie auch die zwei

Sectionen der Interoceanisch-Transandinischen Bahn sollen engspurig (1 Meter) gebaut werden.

Es würde zu weit führen, wollte man alle die anderen concessionirten oder projectirten Bahnen in gleicher Weise besprechen. Geht doch schon aus den aufgeführten Details, trotz deren Kürze, zur Genüge die Grösse und Ergiebigkeit des Feldes hervor, welches sich der Speculation in diesem Zweige hier bietet. Bis jetzt betheiligte sich an diesen Anlagen fast ausschliesslich englisches Capital, doch steht zu hoffen, dass endlich auch die Capitalisten des europäischen Continentes zur Erkenntniss der Vortheile gelangen werden, welche ihnen — wie auf diesem Gebiete so noch auf vielen anderen — das Argentiner Land bietet, und ist in dieser Beziehung die ganz kürzlich erfolgte Eingabe französischer Capitalisten und Industriellen, den Bau einer Eisenbahn von der Stadt Santa Fé nach den in ihrer Nähe liegenden Ackerbau-Colonien betreffend, speciell hervorzuheben.

Das Telegraphen-Netz Argentiniens hat unter der Verwaltung des Herrn Sarmiento rasch seine Fäden über das ganze Land gesponnen. Die Ausdehnung der verschiedenen Leitungen beträgt 7613,69 Kilometer in Betrieb und 3276,52 Kilometer theils in Bau, theils concessionirt und projectirt. Gleich den Eisenbahnen hat auch der Telegraph hier eine wichtige politische Rolle zu spielen, und sind die Resultate, welche das Land in dieser Beziehung bereits aus ihm gezogen, nicht hoch genug anzuschlagen. Früher bedurfte es mehrerer Wochen bis eine Nachricht aus den entfernten Landestheilen an den Sitz der Bundesregierung gelangte, ein Uebelstand, der von den politischen Parteigängern oft genug zum Schaden des Landes ausgebeutet wurde. Fiel es nämlich einem solchen Caudillo ein, in einer der entlegenen Provinzen ein „Pronunciamiento“ zu veranstalten, so durfte er, wenn er nur einigermaassen Unterstützung seitens der betreffenden Bevölkerung fand, wenn nicht immer auf Erfolg, so doch gewöhnlich auf Straflosigkeit rechnen, denn die zunächst betheiligte Provinzial-Regierung war nicht in allen Fällen in der Lage, den Aufstand aus eigener Kraft zu unterdrücken, resp. die Insurgenten, wenn besiegt, die Schwere des Gesetzes fühlen zu lassen. Die Nachbar-Provinzen dürfen ohne Anordnung der Central-Regierung einer von Innen bedrohten Provinzial-Regierung nicht bewaffnete Hülfe leisten, mithin war eine jede Regierung so lange auf ihre eigenen Kräfte angewiesen, bis die Bundes-Regierung von dem ihr — unter gewissen Beschränkungen — zustehenden Rechte Gebrauch machte und für die gesetzlichen Provinzial-Behörden eintrat. Aber bis dies geschehen konnte, bis die betreffenden Anordnungen an Ort und Stelle gelangten, vergingen früher in manchen Fällen sechs bis acht Wochen, in welchem Zeitraume der Aufstand nicht nur voll-

ständig gesiegt, sondern auch durch Zustimmung einer neu einberufenen Provinzial-Legislatur die neue Gestaltung sich so befestigt haben konnte, dass manchmal die Bundes-Regierung sich einem „fait accompli“ gegenüber sah, dem sie Rechnung zu tragen hatte. Es ist hierbei zu bemerken, dass in den seltensten Fällen derartige Pronunciamientos direct gegen die Central-Regierung gerichtet wurden, die Caudillos unterliessen es vielmehr nie, ihre Ergebenheit der National-Regierung gegenüber in ihrem immer pompösen Aufrufe speziell zu betonen und den Aufstand als eine rein lokale Bewegung hinzustellen, wie denn auch durchweg allen diesen sogenannten „Revolutionen“ persönliche Motive zu Grunde lagen. Oft genug selbst gaben die Aufständigen an, sie handelten im Einvernehmen mit der Bundes-Regierung, kurz, sie bauten ihren ganzen Plan auf die den Ort der Bewegung vom Sitze der Centralgewalt trennende Entfernung.

Der Telegraph hat nun diesem Unwesen in einer Weise gesteuert, dass man die früher so häufigen Lokal-Pronunciamientos als einen überwundenen Standpunkt bezeichnen muss, denn die Partheigänger wissen, dass noch bevor sie ihr unvermeidliches Manifest „an das Volk“ zur Hälfte vorgetragen hätten, der Telegraph der nächst stehenden Bundesheer-Abtheilung Befehl übermitteln, sich marschfertig zu machen, während er gleichzeitig einflussreichen Personen der betreffenden Oertlichkeit von den Absichten der Central-Regierung Kenntniss geben würde. Unter solchen Umständen aber hört ein Pronunciamiento auf, ein gefahrloses Vergnügen zu sein, und so haben die früher häufigen Provinzial-Revolutionen ein Ende erreicht, zum Besten des Landes, oder eigentlich seines Rufes im Auslande. Mit den hiesigen Verhältnissen unbekannt, war man nämlich im Auslande nur zu geneigt, solchen Ruhestörungen grössere Bedeutung beizumessen, als sie in Wirklichkeit besassen; man stellte die hiesigen Revolutionen — in Bezug auf ihre Rückwirkung auf Handel und Wandel — auf eine gleiche Stufe mit denjenigen, wie sie in europäischen Ländern zuweilen vorkommen, während doch eine hiesige Provinzial-Revolution kaum mehr Bedeutung hatte, als eine Ministerkrisis in den alten Staaten.

Die Staatstelegraphen haben einen gleichmässigen Tarif für alle Entfernungen innerhalb der Landesgrenzen. Das einfache Telegramm besteht aus zehn Worten und kostet, einschliesslich der Adresse des Empfängers und des Absenders, 25 Centavos oder ein Viertel Patacon.

Im Jahre 1870 wurden auf allen Staatstelegraphen nur 6640 Telegramme befördert, im Jahre 1871 — 61,429
„ „ 1872 — 181,723
„ „ 1873 — 170,823
„ „ 1874 — 262,376

Aber nicht nur das Inland wird nach allen Richtungen von Telegraphen-Leitungen durchkreuzt, auch mit den anderen Ländern der Welt stehen wir in directer telegraphischer Verbindung. Die erste die Grenzen des Landes überschreitende Telegraphenleitung wurde von einer englischen Gesellschaft angelegt, welche den electrischen Draht zur Ausbeutung des so regen Verkehrs zwischen den Handelsstädten Buenos Aires und Montevideo benutzte, beide Städte durch eine submaritime resp. subfluviale Leitung verbindend. Diesem sich ausgezeichnet rentirenden Unternehmen schloss sich bald ein anderes an, dessen Drähte die schneebedeckten Cordilleren übersteigen und Buenos Aires mit Valparaiso und dadurch mit den anderen Haupt-Westküstehäfen verbindet. Dann wurde auch an die Herstellung einer telegraphischen Verbindung mit der alten Welt gedacht und heute stehen wir im täglichem Verkehr mit derselben.

Die beigegebene Karte giebt näheren Aufschluss über die Richtung der verschiedenen Leitungen.

Viel Geld wurde auf die Herstellung von Fahrwegen innerhalb der Republik verwendet, eine Aufgabe, welche bis jetzt fast ausschliesslich der Bundes-Regierung zufällt, die auch nach den Städten, welche noch ausserhalb des Schienennetzes liegen, regelmässige Postwagenfahrten zu unterhalten, beziehentlich zu subventioniren hat, und im Jahre 1874 die Summe von über 140,000 Patacons zu diesem Zwecke verausgabte.

Die Regelung des Postverkehrs ist in einem Lande, wo so grosse Entfernungen die einzelnen Volkscentren von einander trennen, eine sehr verwickelte Aufgabe, deren befriedigende Lösung vor Allem Zeit und Ausdauer erheischt. Auch für die Brief-Beförderung besteht ein einheitlicher Satz von 5 Centavos für den einfachen Brief von 8 Grammen, — mit Ausnahme der amtlichen Correspondenz und der von und mit im activen Dienste stehenden Militärpersonen, welche portofrei sind — und zwar nicht nur für das Inland, ohne Rücksicht auf die Entfernung, sondern auch für nach ausser dem Lande, wobei zu bemerken ist, dass, da nur Postverträge mit den Republiken Uruguay, Paraguay, Bolivien, Chile und Peru bis jetzt in Kraft getreten sind, die nach anderen Ländern gehenden Postsendungen am Ort ihrer Bestimmung dem dortigen Posttarif unterworfen werden. Erst in neuester Zeit hat man mit dem Abschluss von transatlantischen Post-Conventionen begonnen, zuerst mit den Vereinigten Staaten N. A., dann mit Spanien, und mit Deutschland sind desfallsige Verhandlungen eingeleitet, wie es denn auch in der Absicht unserer Postbehörde liegt, dem Berner Postvertrag beizutreten.

Bis vor Kurzem hatten England und Frankreich, welche vom Staate subventionirte Postdampfschiff-Fahrten mit hier unterhielten und unterhalten, in der Stadt Buenos Aires eigene mit den resp. Consulaten verbundene Postbureaux, in welchen die Frankatur von mit ihren Dampfschiffen nach anderen Ländern zu versendenden Briefen beschafft werden konnte. Ein Ausgangsporto lastete dabei nicht auf den Postsendungen, während die ankommende Correspondenz dem hiesigen Postamte zur Vertheilung übergeben wurde und dasselbe ein Eingangsporto erhob. Seit der auf Betrieb der Argentinischen Regierung erfolgten Schliessung dieser Bureaux, ist ein Ein- und Ausgangsporto von 5 Centavos (für den einfachen Brief von 8 Gramm), auch für durch jene Dampfschiffe vermittelte Correspondenz zu entrichten, ohne dass Frankatur nach Europa anders denn auf indirectem Wege zur Zeit zu bewerkstelligen wäre. Zeitungen und nicht illustrirte Zeitschriften werden von der Argentinischen Post, sowohl in ihrem ganzen Bezirk als auch nach Aussen, unentgeldlich befördert, weder Porto noch Postprovision ist für solche Sendungen zu entrichten.

Ende 1874 waren der General-Postdirection, die ihren Sitz in der Stadt Buenos Aires hat, 298 Postbureaux unterstellt, von welchen nicht weniger als 78 in demselben Jahre errichtet worden waren. Von der Gesammtzahl kommen auf die Provinzen Buenos Aires 101, Córdoba 17, Corrientes 31, Catamarca 8, Entre Rios 18, Jujuy 13, Mendoza 6, Rioja 16, Santa Fé 31, Salta 21, San Luis 10, Santiago 5, San Juan 6, und Tucuman 15 Bureaux.

Nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht des im Jahre 1874 stattgefundenen Postverkehrs der Republik.

Provinzen	Briefe		Drucksachen		Amtliche Sendungen		Einnahmen	Ausgaben
	Empfangen	Befoerdert	Empfangen	Befoerdert	Empfangen	Befoerdert	Patacons	Patacons
Buenos Aires..	1500824	1450353	776165	924991	56429	81728	119354.07	78297.80
Santa Fé.....	190704	206725	119690	169691	13882	13241	14570.28	15560,33
Entre Rios....	107371	106907	78510	51247	11515	10544	9771.88	11799.16
Córdoba.....	74856	75793	49558	42362	3024	2564	8914.90	10220.20
Corrientes	46674	48152	31615	16555	5511	5164	3346.58	7766.—
Mendoza.....	34447	35686	23501	13770	1787	1859	2525.61	6856.37
Tucuman.....	23061	27072	25943	16368	1570	1280	1489.70	2652.—
San Luis.....	27559	19168	35536	8448	2936	2910	1038.07	2256.—
Salta.....	23533	21838	35849	16863	2204	1749	917.35	6157.—
San Juan.....	20665	20329	25540	9731	1280	1299	1728.42	2412.—
Rioja.....	15113	15141	18864	11402	4604	4751	845.54	2431.48
Catamarca....	14151	14147	15743	8788	1605	2109	1060.36	3459.—
Santiago.....	11014	9840	14939	8962	1179	1323	863.92	1680.—
Jujuy.....	6097	6277	11685	7839	1525	1571	605.74	4920.—
Zusammen..	2096069	2057428	1263142	1307017	109051	132092	167032.42	156467.34

Wie ersichtlich, wurden im Ganzen nahezu sieben Millionen Poststücke empfangen, beziehentlich befördert, von welchem Verkehr volle zwei drittel auf die Provinz Buenos Aires fallen, wie denn auch in dieser Provinz die Post beträchlich mehr Einnahmen als Ausgaben aufweist. Jedoch ist zu beachten, dass fast alle Postsendungen von und nach überseeischen Ländern durch das Haupt-Postamt Buenos Aires laufen.

Wie sehr bedeutend die Zunahme des Postverkehrs ist, ergiebt sich recht ersichtlich aus der Thatsache, dass das Haupt-Postamt in Buenos Aires im Jahre 1865: 992978 Poststücke beförderte und 1001564 empfing, im Jahre 1874 dagegen: 2060388 Poststücke aus- und 1936738 einliefen, mithin hat sich sein Verkehr in 10 Jahren gerade verdoppelt.

Weiter oben wurde schon erwähnt, dass der Bundes-Regierung die Anlage von Fahrstrassen obliegt und auf diesen Zweig ansehnliche Summen jährlich verwendet werden, zu welchem Behufe ein Specialfond durch Ausgabe von „Wege und Brückenbau-Schatzscheinen" (fondos de puentes y caminos) besteht. Leider legte bisher die ungemeine Ausdehnung des Landes in Verbindung mit der unbefriedigenden Organisation der „Oeffentlichen Baubehörde," der Instandhaltung der Chausseen viele Schwierigkeiten in den Weg, so dass manche mit grossem Kostenaufwande erbaute Strassen und Brücken oft schnell in Verfall geriethen. Mit der Neu-Organisation jener Behörde, welche am 1. Januar 1876 in Kraft tritt, dürfte in diesem Bezuge eine entschiedene Wendung zum Besseren sich geltend machen.

Unsere Verbindungsstrassen mit den Westküste Staaten führen über die massigen Cordilleren, sind also von natürlichen Hindernissen so stark beeinflusst, dass in gewissen Jahreszeiten, wo die Schluchten, durch welche die Pässe sich winden, voll Schnee liegen, sie ganz ungangbar werden. Es giebt etwa zwanzig solcher Pässe, die von den Argentinischen Andes-Provinzen über die Cordilleren an die Ufer des Stillen Oceans führen, deren wichtigste der Uspallata und die Los Patos-Pässe sind. Es sollen in dem südlichen Theile des Gebirges so tiefe Senkungen vorhanden sein, um selbst zu Wagen von einer auf die andere Seite des Gebirges gelangen zu können, wie es denn auch feststeht, dass unter der spanischen Herrschaft mehrfach Wagenzüge aus Chile nach den Cuyo-Provinzen kamen. Ja, erst vor Kurzem holten die Bewohner der Stadt San Juan im Triumpf eine kleine Wagenkaravane in ihre Mauern, die von der Chilenischen Provinz Valdivia ausgegangen war. Da zur Zeit der Haupt-Verkehr zwischen diesseits

und jenseits der Cordilleren in dem Zutreiben von in den Argentinischen Ebenen fettgewordenem Schlachtvieh und von Reit- und Lastthieren besteht, welche Züge, wenn auch mit mehr oder minder grossem Verlust, die namhaft gemachten hochgelegenen Gebirgspässe ohne allzugrosse Schwierigkeiten überschreiten können, und man andererseits der Verwirklichung der bereits in Angriff genommenen Herstellung einer Schienen - Verbindung zwischen Argentinien und Chile in der nächsten Zeit schon entgegensehen darf, hat die Argentinische Regierung die ihr obliegende Fürsorge für jene politisch wie comerciell so wichtige Verbindung auf die Anlage einiger Steinhäuschen, welche dem Reisenden Schutz gewähren sollen, an den Hauptpässen beschränkt. Aber es ist ersichtlich, dass man diesem Punkte eine grössere Wichtigkeit beimessen und durch entsprechend ausgerüstete Expeditionen alle Pässe der Cordilleren und speciell die zur Zeit in Vergessenheit gerathenen genau erforschen lassen sollte, wobei es sich ohne Zweifel herausstellen würde, dass mit verhältnissmässig unbedeutender Nachhilfe, nicht nur gefahrlose, sondern auch bequeme Fahrstrassen nach Chile hergestellt werden könnten. Besteht doch eine Glauben verdienende Ueberlieferung, dass eine Wasserstrasse durch die Cordilleren führe: der Riñihue-Pass (39° 45'), der eine directe Verbindung der unter jener Breite zu beiden Seiten der Cordillere gelegenen See'n herstellen soll, indem der Valdivia-Fluss aus dem Riñihue-See abfliesst und ein Quellenarm des Rio Negro mit dem östlichen See in Verbindung stehen soll.

Es kann diese kurze Schilderung der Land - Verkehrswege des Argentiner Landes nicht geschlossen werden, ohne der Pferde-Eisenbahnen zu erwähnen, welche, besonders in der Stadt Buenos Aires, einen unvergleichbaren Aufschwung genommen haben. In genannter Stadt bestehen (October 1875) sechs Pferdebahn-Gesellschaften, deren statistische Ausweise für das Jahr 1874 (mit Ausnahme von Bahn No. 2, welche nur Angaben für das zweite Semester gemacht hat) nachstehende Resultate aufweisen:

1) Die „Argentinische Pferdebahn" legte 340,180 englische Meilen in 58,810 Fahrten zurück und transportirte 1,441,389 Personen.
2) Vorstadt „Belgrano Pferdebahn" hatte (im zweiten Halbjahre 1874) in Betrieb 35 Wagen und beschäftigte 153 Angestellte und 411 Pferde. Im angegebenen Zeitraume (Juli bis Dezember 1874) führten deren Wagen 41,892 Fahrten aus und beförderten 792,440 Passagiere.
3) „Boca und Barracas Pferdebahn" beförderte 1,136,345 Passagiere in 45,903 Fahrten, wobei 243,876 englische Meilen zurückgelegt wurden.

4) „Stadt Buenos Aires Pferdebahn", die bedeutendste von allen, mit vielen Verzweigungen, die zusammen nahezu 52 Kilometer Bahnlänge haben, beförderte 5,855,536 Personen.
5) Die „Central-Pferdebahn" beförderte: 2,072,303 Personen in 64846 Fahrten.
6 Die „National Pferdebahn" führte 86,642 Fahrten aus und transportirte 1,475,960 Personen.

Der Fahrpreis beträgt innerhalb der Stadt Buenos Aires zwei Papierthaler (8 Centavos) und nach den Punkten ausserhalb des Weichbildes der Stadt 3, 4 und 5 Papierthaler, je nach der Entfernung.—Auch in anderen Städten der Republik, wie z. B. in Rosario, ist man mit Anlage von Pferdebahnen vorgegangen; doch haben dieselben begreiflicher Weise keine so grosse Ausdehnung erreichen können, als in der Volks-und Verkehrsreichen Metropole der La Plata Staaten.

Kann mithin Argentinien mit Genugthuung auf die von ihm in so kurzer Zeit erzielten Fortschritte betreffs des Ausbaues seiner Landverkehrswege blicken, so lässt sich ein Gleiches leider nicht sagen in Bezug auf die Benutzung der Wasserstrassen, mit welchen die Natur die Republik ausgestattet hat. Es ist wahr, die das Argentinische Flachland durchziehenden Flüsse und Ströme weichen, wie schon in einem früheren Kapitel bemerkt, darin von denen mancher anderer Länder ab, dass sie kein stabiles Bett haben, auch sehr gewundenen Laufes sind, wodurch eine mehr oder minder grosse Wasservergeudung bedingt wird, die von Rückwirkung sein muss auf ihre Schiffbarkeit. Die Boden-Configuration ist Schuld an diesen Uebelständen; sie lässt aber zugleich eine Abhilfe als ungemein leicht zu bewerkstelligen erscheinen: giebt es doch auf der ganzen Erde sicherlich nicht ein Terrain, das Kanal-Anlagen weniger technische Schwierigkeiten entgegensetze, als die Argentinische Ebene. Es kann daher keinem Zweifel unterzogen werden, dass in Bälde unser ausgedehntes Flachland ein Kanal-Netz aufweisen wird, das mit unsern Schienenwegen an Ausdehnung rivalisiren, an Bedeutung sie aber übertreffen wird. Denn nicht nur wird es die Frachten beträchtlich ermässigen, auch der Landwirthschaft und speziell dem Ackerbau wird—durch die dadurch gebotene Möglichkeit einer künstlichen Bewässerung im grossen Maassstabe—ein mächtiger Impuls gegeben werden.

In Bezug auf Verkehrs-Erleichterungen hat das Land vorerst seine Aufmerksamkeit zu wenden auf die Correction des Laufes seiner schiffbaren Flüsse; genügt doch ein Blick auf die Karte,

um die unendlichen Windungen und Krümmungen erkennen zu lassen, welchen unsere Flüsse ausnahmslos unterworfen sind. Oft würde ein Durchstich von nur wenigen hundert Meter Länge diese oder jene Wasserstrasse um vielleicht ebensoviel Kilometer abkürzen, und darf die Behauptung aufgestellt werden, durch eine sachgemässe Correction könne die Ausdehnung der Bahn aller unserer Binnenflüsse um wohl die Hälfte ermässigt werden. Dabei ist noch sehr zu berücksichtigen, dass durch solche Durchstiche nicht nur die zeitraubenden Krümmungen beseitigt, sondern auch zugleich ein tieferes Fahrwasser erzielt und ferner die continuirliche Neubildung von Sandbänken in den Flussbetten ganz aufhören oder doch beträchtlich sich vermindern würde.

Ohne der vielen kleineren Ströme zu gedenken, die mit geringen Kosten, wenigstens in ihrem untern Theile, könnten schiffbar gemacht werden, sei hier nur auf die grosse Wichtigkeit einer regelmässigen Beschiffung der Flüsse Vermejo und Salado hingewiesen, die weitaus mächtig genug sind um' selbst schwer beladene Flussschiffe auf ihren Rücken bis in die Provinzen Salta und Santiago del Estero zu tragen — wenn man sich nur entschliessen wollte, ihren launischen Abschweifungen nicht mehr ruhig zuzusehen. Argentinien soll an Wassermangel leiden, aber in Wirklichkeit herrscht hier weit mehr der Mangel eines ernstlichen Strebens, die durchaus nicht so spärlich zugemessene Gottesgabe sich nutzbar zu machen. Die sich in der Ebene verlierenden, einsickernden oder sich in salzige Lagunen ergiessenden Wassermassen würden mehr als ausreichen, ein die Pampas durchkreuzendes Kanalsystem zu speisen, wie denn mit Beispielen könnte bewiesen werden, dass an manchen Stellen des Landes in Folge von Vernachlässigung ein vorhandener Strom oder Bach jetzt weit weniger Wasser mit sich führt als früher, wo seine Wassermasse ausreichte zur künstlichen Bewässerung einer fünfmal und mehr ausgedehnten Strecke Landes, als die, welche heute durch ihn befruchtet wird.

Diese Zustände oder, wie oben gesagt wurde: Uebelstände treten so klar zu Tage, dass eine gründliche Abhilfe nicht mehr lange ausbleiben kann, und ist in diesem Bezuge bereits Hand an's Werk gelegt worden, wenn auch noch viel zu thun übrig bleibt. So hat der Bundescongress die Niedersetzung einer Fachkommission angeordnet, welche sich speziell mit dem Studium der vorzunehmenden Fluss-Correctionen zu beschäftigen hat, und ferner haben mehrere Provinzen, mit Beihilfe des Bundesschatzes, mit Kanalisirungs- und Corrections-Arbeiten bereits begonnen. An Beseitigung der Hindernisse, welche die Beschiffung des Vermejoflusses erschweren, arbeitet eine vom Staate mit Privilegien und Subsidien ausgestattete Privat-Gesellschaft, deren Dampfer zwar schon bis hoch hinauf den Fluss befahren, — bis in die Provinz Salta — aber jetzt noch unverhältnissmässig viele Zeit für die Tour beanspruchen. Die

Schiffbarkeit des Vermejo ist erwiesen, die des Saladoflusses kann gleichfalls nicht in Zweifel gezogen werden, nachdem ein nordamerikanischer Marine-Offizier, Lieutenant Page, der Anfangs der fünfziger Jahre im Auftrage seiner Regierung den La Plata und seine Zuflüsse erforschte, mit einem Dampfboote diesen Fluss eine ziemliche Strecke hinauf befahren und, seine Wichtigkeit erkennend, auch seinen oberen Lauf untersucht hat und darauf hin zur Ueberzeugung gelangte, der Fluss könne—nach erfolgten relativ unbedeutenden Correctionen—bis tief in die Provinz Santiago beschifft werden.

Schwer in's Gewicht fällt dabei, dass die vorzunehmenden Wasserbauten in allen Fällen mit der grössten Leichtigkeit auszuführen sind; weder Felsen sind zu durchbrechen, noch Höhen abzutragen, vielmehr dürfte in den meisten—wenn nicht in allen —Fällen die Anlage eines entsprechend tiefen und breiten Grabens in dem steinfreien weichen Pampasboden den angestrebten Zweck erreichen, und die ausgegrabene Erde würde an Ort und Stelle selbst, sei es zur Aufhöhung der Uferränder oder zur Ausfüllung von Terraindepressionen Verwendung finden; kurz: die betreffenden Arbeiten würden von jedem Fachmanne spielend zu bewältigen sein. Und demzufolge könnte auch der Kostenaufwand ein nur geringer sein, der um so weniger zu beachten wäre, als durch Schiffbarmachung unserer Binnenflüsse und durch Kanalanlagen das Aufblühen jezt öde liegender Landestheile weit energischer befördert werden würde als durch sie durchkreuzende Eisenbahnen.— Namentlich gilt dies auch in Bezug auf die südlichsten Landesstrecken, welche von fünf mächtigen Strömen durchflossen werden, deren Wassermassen es unzweifelhaft erscheinen lassen, dass sie auf grosse Strecken hin schiffbar sind, sobald man einige Durchstiche unternimmt oder auch nur eine Baggermaschine wenige Tage an ihren untern Stellen arbeiten lässt. —

Der mächtige Paraná-Fluss ist selbst für Seeschiffe hunderte von Meilen hinauf schiffbar, wenn auch seine Beschiffung nicht eben zu den mühelosesten, namentlich für Segelschiffe gehört. Die vielen Inseln, welche er umfliesst, machen die Fahrstrasse zu einer sehr gewundenen, und dann ist nicht nur der Wasserstand häufigen und grossen Schwankungen unterworfen, es entstehen auch fortwährend neue und verschieben sich die alten Sandbänke, so dass heute schon, das ist nach kaum zwanzig Jahren, die von dem oben citirten Lieutenant Page gemachten Aufnahmen in manchen Fällen nicht mehr zutreffend sind. Trotzdem stellt der Paraná eine grosse Heerstrasse des Verkehrs dar und ohne Rast und Ruhe durchfurchen seine trüb gefärbten Gewässer elegante Dampfschiffe, die jetzt ausschliesslich den Passagier- und den grössten Theil des Frachtverkehrs auf ihm vermitteln. Da die Schiffahrt auf den Argentinischen Gewässern für alle Flaggen frei ist, nehmen an diesem

Verkehr resp. an der Küstenschifffahrt viele Schiffe fremder Nationalität Theil, doch ist seit Kurzem die Argentinische Flagge die entschieden überwiegende, namentlich bei den Dampfschiffen. Unter den Segelschiffen, welche sich mit der Küstenfahrt beschäftigen — meist kleinere Fahrzeuge — führen viele die italienischen Farben. Die Fahr- und Frachtpreise sind durchweg hoch; so kostet die Fahrt erster Cajüte nach Rosario (18 Stunden Reisedauer) 12 Patacons, nach Corrientes 30 Patacons; die Fahrpreise für Vorderdeck betragen die Hälfte und ist in beiden die Beköstigung einbegriffen. Dampfschiffs-Fracht nach Rosario 6, — nach Corrientes 14 Patacons pro Tonne. Für Segelschiffe ist keine feste Frachttaxe anzugeben; sie beträgt je nach Umständen von 50 á 70 pro Cent der Dampfschifffracht.

Auf dem Uruguayfluss ist der Verkehr nicht minder reg als auf dem Paraná, und mit Montevideo steht Buenos Aires gleichfalls in täglicher Dampfschiffs-Verbindung. Auch mit den an der Südküste gelegenen Ansiedlungen: Bahia Blanca, Patagones und Chubut steht Buenos Aires in Dampfschiffsverkehr. Der Fahrpreis erster Classe nach den beiden erstgenannten Städten ist 32 Patacons, nach Chubut 45 Patacons, für 3te Classe 20, resp. 35 Patacons.

Auffallend lebhaft ist der Dampfschiffsverkehr zwischen Buenos Aires und den europäischen Häfen. Die Hauptlinien sind:

Die altetablirte Southampton-Linie, welche monatlich zwei Dampfer nach hier schickt.

Die Bordeaux-Linie, mit gleichfalls zwei Dampfer monatlich.

Von Liverpool kommen im Monat drei, oft auch fünf und selbst sechs Dampfer an; ausserdem berühren die von dort nach den Westküstehäfen fahrenden halbmonatlichen Postschiffe auf ihrer Her- und Hinreise Montevideo.

Hamburg sendet 2 Dampfschiffe monatlich nach hier und ferner läuft der monatliche Hamburg-Callao-Dampfer immer Montevideo an.

Marseille unterhält halbmonatlichen Dampfschiffsverkehr mit Buenos Aires, Havre gleichfalls, wie auch Antwerpen.

Genua, resp. Neapel senden im Monat 3 bis 5 Dampfer nach hier.

Auch die Tour von Bayonne und Cadix nach Buenos Aires wird — allerdings nicht regelmässig — von Dampfschiffen befahren, und oft schieben die aufgeführten Haupt-Linien ein Extra-Schiff ein. Es kommt also auf fast jeden Tag im Monat ein Dampfschiff aus Europa, und da dieselben meist die brasilianischen Häfen anlaufen, so stehen wir auch mit letzteren in fast täglichem Verkehr, der noch durch eine von Rio de Janeiro ausgehende Brasil-La Plata-Linie verstärkt wird. Die Passage-Preisse nach Europa betragen — je nach dem Landungshafen — 150 á 175 Patacs. für die erste Cajüte und die Hälfte für das Vorderdeck.

Kapitel XVIII.

Handel und Industrie.

In vorhergehenden Kapiteln wurde bereits der Hemmnisse gedacht, welche bis vor wenigen Jahren ein Aufblühen des Handels — wenn nicht geradezu verhinderten, so doch ungemein erschwerten, Hemmnisse, welche selbst heute zum Theile noch fortbestehen. Trotzdem aber und obgleich das Land noch so schwach bevölkert ist, haben dennoch in neuester Zeit seine auswärtigen Handelsbeziehungen rasch zugenommen und heute bereits eine Bedeutung erworben, welche Argentinien eine hervorragende Stellung unter den Handel treibenden Völkern anweist, wie diess zu Genüge der diesem Kapitel beigegebene Auszug aus den betreffenden amtlichen Veröffentlichungen darthut, dessen Ausführlichkeit jedem Leser dieses Buches es ermöglichen soll, sich über den ihn speziell interessirenden Handelszweig genau zu unterrichten.

Erst seit dem Jahre 1871 werden alljährlich amtliche Handelsausweise veröffentlicht — die früheren Handels-Statistiken umfassen nur den Verkehr des Hauptzollamtes Buenos Aires — und wenn auch in jedem neuen Jahresberichte sich sehr wesentliche Verbesserungen und Erweiterungen geltend machen, so fehlt es dennoch bis jetzt an einer übersichtlichen Zusammenstellung unserer auswärtigen Handelsbeziehungen, was zu dem Versuche anregen musste, diesem Uebelstand durch den beigegebenen Anhang wenigstens theilweise abzuhelfen.

Nur wenig ist zur Erklärung oder Erläuterung der Tabellen zu sagen.

Vorerst ist darauf hinzuweisen, dass beim Eintragen in die Zollhausregister der Einfuhr-Waaren wie der zum Export gelangenden

Landesprodukte diejenigen Länder als Versendungs-, resp. Empfangsorte angegeben werden, von, beziehentlich nach welchen jene verladen sind, woraus folgt, dass nicht in allen Fällen die in den Zollregistern einem Lande zugeschriebenen Waaren auch wirklich von demselben stammen oder von ihm erhalten werden. So figuriren unter den von England und Frankreich eingeführten Waaren viele, welche in Transit nach deren Häfen von anderen Ländern zur Weiterbeförderung nach hier gesandt wurden, wie andererseits manche Länder ihren Bedarf an Argentinischen Produkten nicht direct von hier beziehen. Die Schweiz, z. B. unterhält einen durchaus nicht unbedeutenden Importhandel nach hier, trotzdem aber verzeichnen unsere Handelsausweise auch nicht eine von der Schweiz empfangene Kiste Waaren. Belgien, seinerseits, steht obenan in der Liste unserer Abnehmer, irrig aber würde die Annahme sein, jenes Land bezöge eine so bedeutende Menge Argentinischer Rohprodukte für seinen eigenen Bedarf; es gibt vielmehr einen sehr beträchtlichen Theil an Deutschland und den Norden des europäischen Continentes ab. Ferner ist noch zu bemerken, dass viele Schiffe von hier mit Landesprodukten nach einem englischen Canalhafen ausklarirt werden, die den betreffenden Hafen aber nur „für Ordres" anlaufen, d. h. um dorten ihren eigentlichen Bestimmungsort zu erfahren; der Ladungseigenthümer will durch ein solches Verfahren sich die Möglichkeit sichern, die Ladung nach dem Markte dirigiren zu können, dessen jeweilige Preis- und sonstige Verhältnisse seinen Interessen am günstigsten sind. Solche Ladungen werden in die hiesigen Zollregister als nach England exportirt eingetragen, während sie doch nur in seltenen Fällen wirklich dorten eingeführt werden; sie figuriren also gewöhnlich in den Einfuhrlisten eines anderen Landes. Es ist mithin erklärlich, dass die beiderseitigen Zollregister, d. h. die Argentiniens und die der mit ihm in Handelsbeziehungen stehenden Länder, weder in der Einfuhr noch in der Ausfuhr immer übereinstimmen können.

Unsere Tabellen weisen einen nicht unbeträchtlichen Import aus der Republik Uruguay nach, zugleich aber zeigen sie, dass die Einfuhr von dorten hauptsächlich aus Artikeln fremdländischen Ursprungs besteht. Zur Erklärung dieses Umstandes wird der Hinweis darauf dienen, dass viele der grösseren Handlungshäuser von Buenos Aires Filialen in Montevideo unterhalten zu dem Zwecke, Waaren dort in Zollverschluss auszuladen, um sie, je nach Convenienz, dorten oder hier einführen zu können. Ebensowenig als Argentinien uruguayische Produkte consumirt, bezieht das Nachbarland hiesige Erzeugnisse für seinen eigenen Verbrauch. Viele Schiffe aber, die in uruguayischen Häfen für transatlantische Märkte Ladung einnehmen, completiren dieselbe mit aus Argentinien stammenden Produkten, was um so leichter zu bewerkstel-

ligen ist, als an dem Uruguay-Fluss die zur Republik gleichen Namens gehörenden Häfen durchweg Argentinischen gegenüber liegen. Den Kaufleuten, resp. den Verladern in letzteren macht es mithin mehr Rechnung, ihre Produkte nach dem an dem andern Ufer, also in unmittelbarer Nähe ankernden Export-Schiffe zu bringen, als sie nach dem entfernten Markte von Buenos Aires zu senden, woraus ihnen nicht nur grössere Frachtauslagen, sondern auch ziemlich hohe Platz-Spesen erwachsen würden.

Auch von Chile empfängt Argentinien europäische Waaren. Unseren Cuyo-Provinzen: Mendoza und San Juan wie auch Salta, boten bisher die chilenischen Märkte zum Theil mehr Vortheile bei dem Bezug gewisser Artikel, als die Hafenplätze des eigenen Landes; denn trotzdem die von Chile bezogenen Waaren auf Maulthierrücken die Cordilleren zu passiren hatten, liessen sie sich dennoch in manchen Fällen billiger und weit rascher auf den Verbrauchsmarkt bringen. Mit der Vollendung unseres Eisenbahnnetzes werden jedoch diese Verhältnisse eine wesentliche Umgestaltung erleiden, wie denn jetzt schon eine Verminderung der Einfuhr von Chile bemerkbar ist, die auf eingetretene Verkehrserleichterungen zwischen den Häfen und dem Innern des Argentiner Landes zurückgeführt werden muss.

In Bezug auf den Total-Ausweis unserer Handels-Statistik sei noch erwähnt, dass deren Werthangaben nicht der wirkliche Preis der eingeführten Waaren oder ausgeführten Produkte zu Grunde liegt, sie vielmehr um durchschnittlich 30 bis 35 pCt. hinter demselben zurückbleiben. Einen Beleg für diese Behauptung bringt das Zollgesetz selbst bei, indem es der Zollbehörde vorschreibt, in allen Fällen, wo sie — wegen nach ihrer Annahme zu niedrigen Werthdeclarationen — Waaren für Rechnung des Fiscus übernimmt, solche zu dem declarirten Preise sammt einem Zuschlage von 10 Procent dessen Betrages zu bezahlen.

Von der Lage des Handels schliesst man gemeinlich auf die des Creditwesens, so dass, hat sich der Handel eines Landes zu einer grösseren Bedeutung aufgeschwungen, man günstige Creditverhältnisse vorauszusetzen geneigt ist. In Argentinien findet dieser Erfahrungssatz jedoch nur eine relative Bestätigung: sein Handel ist stark entwickelt, das Creditwesen dagegen noch ziemlich unausgebildet. Viel trägt dazu der Umstand bei, dass der Handel sich, bis vor Kurzem, so zu sagen ausschliesslich auf fremdes Capital angewiesen sah, wie denn auch Gross- und Kleinhandel vorzugsweise in den Händen hier angesiedelter Fremden liegen, während der Argentiner sein Augenmerk mehr auf Grundbesitz richtet.

Die politische Vergangenheit des Landes, d. i. der lange Unabhängigkeitskampf und hauptsächlich die sich demselben anschliessenden Bürgerkriege, brachte es mit sich, dass Argentinien seine

eigenen Mittel erschöpft sah, als es sich darum handelte, seinen unermesslichen Naturreichthum flüssig zu machen. Es musste daher fremde Hilfe — auswärtiges Capital — in Anspruch nehmen und ist die Bereitwilligkeit anzuerkennen, mit welcher namentlich England diesem Gesuche nachkam — wahrlich nicht zu seinem Schaden. Nicht nur dass alle Staatsanleihen in London begeben wurden, auch um kaufmännische und industrielle Unternehmungen und öffentliche Anlagen in's Leben zu rufen und zu betreiben führte man von dorten viele Millionen Pfund Sterling hier ein. Fremdes Capital hatte sich auf diese Weise in Argentinien grossen Einfluss erworben, was von Rückwirkung sein musste auf die Credit-Verhältnisse, denn wo von Auswärts zugeführtes und von auswärtigen Capitalisten abhängiges Geld mehr oder minder den Markt beherrscht, kann der so wohlthätige Personal-Credit nicht aufkommen.

Die Gründung und das rasche Aufblühen der Staatsbank der Provinz Buenos Aires musste daher in diesem Bezuge von den weittragendsten Folgen sein und hat denn auch diese jetzt mächtigste Credit-Anstalt in Wirklichkeit die Herrschaft des auswärtigen Capitals gebrochen. Sie sah und sieht in der Belebung, in der Unterstützung des Handels ihre Hauptaufgabe, sie zog die bis dahin von dem Credit fast systematisch ausgeschlossene Industrie in ihren Wirkungskreis und hat überhaupt ihre Aufgabe so gut begriffen, dass ihr die mächtige Entwicklung der Provinz Buenos Aires wesentlich mit zu verdanken ist.

Diese zu Tage liegenden Erfolge jener Provinzial-Staatsbank liessen den Wunsch aufkommen, ein Institut zu schaffen, welches in gleicher Weise die Förderung des Wohlstandes des ganzen Landes, also aller 14 Bundesstaaten, resp. Provinzen sich angelegen sein liesse, um so einer, die Errichtung einer nationalen Staatsbank vorschreibenden Bestimmung des Grundgesetzes der Argentinischen Nation gerecht zu werden. Die Gründung einer solchen Gesammt-Credit-Anstalt war zudem um so mehr geboten, als im Innern des Landes ein geregeltes Creditwesen überhaupt nicht bestand und Geldvorschüsse nur in den seltensten Fällen und dabei immer nur auf kurzen Termin (2 bis 3 Monate) und zu einem ungemein hohen Zinsfuss — 24, 30 und selbst mehr Procent jährlich — zu erlangen waren. Als daher, vor drei Jahren, der Congress ihm eingereichte Vorschläge, die Errichtung einer Nationalbank bezweckend, genehmigte, entsprach er dem Wunsche der gesammten Bevölkerung des Landes, die sich bei der Aktien-Zeichnung so lebhaft betheiligte, dass eine sehr beträchtliche Reduktion der Zeichnungen einzutreten hatte. Trotzdem nun die Eröffnung der Bank mit dem Beginn einer schweren jahrelangen Handels-Krisis zusammenfiel, die es als nicht statthaft erscheinen liess, das auf zwanzig Millionen Patacons festgesetzte Capital gleich ganz zu realisiren, kam sie doch ihrer Verpflichtung nach: in allen Pro-

vinzen Filialen zu eröffnen und so einem lang gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, oder doch dasselbe mehr oder weniger abzuschwächen.

Als weitere Staats-Credit-Anstalten reihen sich jenen beiden Banken die gleichfalls erst vor Kurzem errichtete Hypotheken-Bank der Provinz Buenos Aires und die Provinzial-Banken von Santa-Fé und Córdoba an und weitere ähnliche Schöpfungen stehen in anderen Provinzen bevor.

An Privatbanken leidet wenigstens die Stadt Buenos Aires keinen Mangel, wie überhaupt man es nicht an Anstrengungen fehlen lässt, durch Gründung neuer Banken die Segnungen eines geregelten Creditwesens immer grösseren Kreisen zugänglich zu machen.

Das Bankgeschäft ist hier nicht nur ein sehr gewinnbringendes, sondern auch vollständig sicheres, denn die Staatsbanken, welche bisher allein, allerdings in noch ziemlich beschränktem Maasse, Personal-Credit gewähren, geniessen Fiscalrechte, während die Usanzen der Privatbanken jedes Risico bei dem Disconto-Geschäft ausschliessen. Der von den Banken berechnete Zinsfuss geht nur in Ausnahmsfällen unter 10 Prozent per Jahr, durchschnittlich dürfte er auf 12 Prozent zu normiren sein; nur die Provinzialbank von Buenos Aires gewährt Darlehen zu einem billigeren Preise: in guten Zeiten 6 Prozent, in schlechten bis zu 8 Prozent, welch' letzterer Satz gesetzlich der Staats-Hypotheken-Bank für ihre Operationen vorgeschrieben ist. Für bei den Banken hinterlegte Gelder vergüten dieselben selten mehr denn die Hälfte — oft selbst nur ein Drittel — des von ihnen berechneten Zinsfusses. Dem entsprechend, erzielen die hier etablirten Bankgeschäfte einen jährlichen Netto-Gewinn von 12 bis 20 und mehr Prozent.

Bei der Ernennung des Verwaltungspersonals der Staatsbanken üben die betreffenden Behörden selbstverständlich einigen Einfluss aus: die Provinzialbank und die Hypothekenbank von Buenos Aires werden von unbesoldeten (nur die resp. Präsidenten geniessen Gehalt), jährlich zu erneuernden Directorien geleitet, welche die Provinzialregierung mit Genehmigung des Senats ernennt. Das Directorium der Nationalbank dagegen, dessen Mitglieder Tantiémen beziehen, wird zu zwei Drittel von der Generalversammlung der Aktionäre erwählt und von der eine grössere Anzahl Aktien besitzenden National-Regierung durch directe Ernennung vervollständigt, wie ein ähnliches Verfahren auch bei anderen gleichartigen Staats- beziehentlich Provinz-Banken beobachtet wird. In allen Fällen jedoch ist Bedacht getragen, diese Credit-Anstalten vor aller und jeder Einmischung der Staatsgewalten in ihre Leitung zu schützen.

Das Versicherungswesen ist in Argentinien noch nicht zu einer grösseren Entwicklung gelangt. Es bestehen zwar einige

einheimische Versicherungsgesellschaften, die ihren Aktionären hohe Jahres-Dividenden abwerfen; auch unterhalten die bedeutenderen europäischen Gesellschaften, besonders von der Feuer- und See-Versicherungsbranche, hier Agenturen, die soweit gute Geschäfte machen. Aber ausgedehnt sind ihre Operationen nicht, denn die Verlader von Waaren nach überseeischen Häfen lassen oft die Versicherung gegen Seegefahr dorten besorgen, während Feuerversicherungen nur in den grossen Städten, namentlich in Buenos Aires und Rosario abgeschlossen werden und selbst hier nur in beschränktem Grade. Die hiesige Bauart, welche die Verwendung von Holz fast ganz ausschliesst, lässt Feuersgefahr als weniger zu befürchten erscheinen und gehören denn auch Brandschäden zu den Seltenheiten.

Mehr noch vernachlässigt ist die Lebensversicherungsbranche, doch ist zu hoffen, dass auch diese so segensreiche Einrichtung hier recht bald gewürdigt und entsprechend benutzt werde.

Ueber den Waarenhandel Argentiniens gibt der tabellarische Anhang so erschöpfende Ausweise, dass eine nähere Erläuterung desselben als nicht geboten erscheint. Doch dürfte es hier am Platze sein, den auf einer *Estancia* gewonnenen Viehzuchterzeugnissen auf ihrem Wege bis zur Verschiffung zu folgen. Das fettgewordene Hornvieh — eine Mastung schliesst der Weidegang natürlich aus — wird von, theils für eigene Rechnung, theils im Auftrage grosser Schlachterei-Etablissements die Estancias besuchenden Aufkäufern heerdenweise zu Markt gebracht, um entweder für den Platzconsum, meistens aber in den grossen Fleischsalzereien, den *Saladeros*, geschlachtet zu werden. Im ersteren Falle wird die Haut, auf Gerüsten ausgespannt, an der Luft getrocknet und gelangt dann in die *Barracas* (Produkten-Lagerhäuser), wo sie zum Export zugerichtet, d. h. durch eine verdünnte Giftlösung genommen wird, um sie vor Würmerfrass zu schützen. Das Fett und Unschlitt werden in Dampf-Talgsiedereien ausgelassen und zur Verschiffung in Fässer gebracht. In den Saladeros, von denen jeder während der Schlachtsaison mehrere hundert Stück Hornvieh täglich beneficirt, wird das in dünne Stränge geschnittene Fleisch schichtenweise mit Salz zu mächtigen Haufen aufgethürmt, dann auf Gerüsten an der Luft getrocknet und kommt nun als *Carne tasajo* in den Handel. Die sehr mangelhafte Zubereitung dieses Salzfleisches schliesst es von den europäischen Märkten ganz aus; dagegen findet es guten Absatz in Brasilien und auf Cuba, wo es als Nahrung der Sklaven zur Verwendung gelangt. Eine andere Art der Fleischconservirung besteht in dem Dörren an der Sonne von dünnen, ungesalzenen Fleichscheiben, wobei das Fleisch weit mehr Nahrungsstoff behält als bei der ersten Conservirungs-Methode. In den Handel gelangt solches gedörrtes Fleisch, *Charque dulce*, nur wenig. —

Aus dem oben Gesagten erhellt, dass Argentinien seiner Aufgabe: das fleischarme Europa mit diesem wichtigsten Nahrungsstoffe zu versorgen, bisher noch nicht gerecht geworden ist. Zwar wurden mehrfache Versuche angestellt, das Fleisch auf rationelle Weise zu conserviren, aber bislang hat in diesem Bezuge nur das von dem berühmten Chemiker Liebig angegebene Verfahren, die wesentlichsten Stoffe des Fleisches zu extrahiren und sie als Fleisch-Extract auf den Markt zu bringen, befriedigende Erfolge erzielt. In diesem Zweige, in der Verwerthung des hiesigen Fleisch-Ueberflusses ist, so zu sagen, noch Alles zu thun, wie andererseits es unzweifelhaft erscheinen muss, dass auf diesem Felde in jeder Hinsicht glänzende Ergebnisse den unternehmenden und ausdauernden Fachmann lohnen würden. — Die Häute werden gleichfalls eingesalzen und gelangen als Salzhäute auf die europäischen Märkte. Das Fett und Unschlitt werden ausgesotten, wie auch die Gerippe in die grossen Talgbottige kommen, um, nachdem ihnen alles Fett entzogen ist und nach erfolgter Absonderung der grossen Gelenk- und Beinknochen, in einer Knochenmühle in, in England vielbegehrtes Knochenmehl verwandelt zu werden. —

Die Stuten, welche hier nie als Reit- oder Zugthiere zur Verwendung kommen, werden gleichfalls in den Saladeros auf Fett, das als animalisches Oel in den Handel gelangt, verarbeitet, während die gesalzenen Häute ein gesuchtes Wagenbau-Material sind. — Mit der Ausdehnung der Schafzucht sind eine Menge, meist im Camp in der Nähe einer Eisenbahnstation oder eines Hafens gelegene Talgsiedereien entstanden, welche sich nur mit der Benefizirung fetter Schafe, resp. Hämmel, beschäftigen. Der Betrieb dieser Etablissements ist ungemein einfach: man häutet das geschlachtete Thier ab und wirft es dann in die Siedebottige, um das Fett zu gewinnen. Die ausgekochten Gerippe dienen als Feuerungsmaterial, immerhin ein Fortschritt gegen frühere Zustände, wo es durchaus nicht zu den Seltenheiten gehörte, dass Ziegelöfen mit frisch geschlachteten Schafen geheizt wurden.

Die Wolle, das Hauptprodukt Argentiniens, wird in den Barracas sortirt, d. h. je nach der Qualität in Klassen getheilt, dann in einer Presse zu Ballen im Gewicht von 7 bis 9 Centner gepresst und so verschifft, mit dem ihr anhaftenden Schmutz, denn Wollwäschereien im Grossen existiren hier noch nicht. — Die Schaffelle, gleichfalls ein sehr wichtiger Ausfuhrartikel, werden auch in Ballen — von 8 bis 11 Centner Gewicht — gepresst und gehen meistentheils nach Frankreich.

Zur Industrie übergehend, ist zu bemerken, dass dieser Zweig der menschlichen Thätigkeit hier noch sehr darniederliegt; ja, von einer eigentlichen Industrie, d. h. von einer fabrikmässigen Verarbeitung von Rohmaterial kann kaum die Rede sein, wie dies die Ausfuhrlisten nur zu deutlich kundthun, denn nur Rohprodukte

verzeichnen sie. In einem Lande, wo auf je zwei Quadratkilometer nur ein Bewohner kommt, wo die Handarbeit ungemein theuer ist, Capital mangelt, auch Fachkenntnisse noch selten sind, kann eine Grossindustrie nicht aufkommen. Die Haupterwerbsthätigkeit der Bewohner concentrirt sich auf die Gewinnung von, allerdings sehr werthvollem, Rohmaterial, das nach dem Auslande massenweise verschickt wird, um von dorten theilweise als Industrie-Erzeugnisse wieder eingeführt zu werden. Diesen anormalen Verhältnissen kann nur durch eine rasche Vermehrung der Bevölkerung, durch eine tüchtige Einwanderung, abgeholfen werden, denn aus dem ungünstigen Dichtigkeits-Verhältniss der Bevölkerung entspringen alle die anderen Hemmnisse der Industrie. Seit dem 1. Januar 1876 befindet sich ein Zollgesetz in Kraft, das, sich dem Schutzzollsysteme entschieden nähernd, zum Zwecke hat, die einheimische Industrie zu stärken, und zweifellos diess erreichen wird, falls es durch ein, eine solide Massen-Einwanderung herbeiführendes anderes Gesetz ergänzt wird.

Die Grundlagen, auf welchen sich ein mächtiges Industrie-Gebäude erheben könnte, sind von der Natur gegeben. Wir verschicken jährlich nach dem Auslande rohe Häute im Werthe von vielen Millionen, während gleichzeitig, wie in einem früheren Kapitel nachgewiesen, das Land reich an gerbstoffhaltigen Materialien ist, so dass also, statt der rohen Haut, Leder sollte ausgeführt werden und nicht nur in Sohlen, sondern auch in verarbeitetem Zustande: in Schuh- und Sattler-Waaren. — Kein Land der Erde bietet der Leimfabrikation im Grossen mehr Vortheile, denn das hiesige, das heute sich gezwungen sieht, grosse Mengen des dazu dienlichen Materials unbenutzt verkommen zu lassen. — Argentinien ist eines der Hauptwollproduktions-Länder, aber erst in neuester Zeit hat man einige schwache Versuche gemacht, hier fabrikmässig wollene Gewebe herzustellen. — Enorme Massen von Salz könnten ausgeführt werden, statt dessen beziehen die Fleischsalzereien das benöthigte Salz aus Spanien. — Eine Unzahl aromatischer Blüthen, Früchte, Hölzer und Kräuter laden zur Herstellung von ätherischen Oelen ein; ganze Distrikte sind mit Pflanzen bestanden, deren Aschen hohe Prozente von Soda aufweisen, also die vortheilhafteste Verwendung bei der Seifenfabrikation finden könnten; an Farbstoffen aller Art ist das Land gleichfalls überreich, wie auch unsere Wälder und Wiesen Medizinal-Pflanzen in ungezählten Arten hervorbringen. Aber Alles das, und noch vieles Andere, sind noch ungehobene Schätze; man weiss, wo sie sich befinden, — stösst man ja Schritt und Tritt auf sie — man kennt ihren Werth, ihre Bedeutung für die Zukunft des Landes — und doch muss man sie unbeachtet liegen lassen, denn man fühlt sich zu schwach, sie zu heben: es fehlen Arbeitskräfte. Gewiss ist es gerechtfertigt, einer jungen Industrie staatlichen Schutz angedeihen

zu lassen, gleich wie man einer aufkeimenden Baumpflanze eine feste Stütze in Gestalt eines Pfahles gibt, bis sie hinlänglich erstarkt ist, um den ihr Wachsthum bedrohenden Gefahren erfolgreichen Widerstand leisten zu können. Aber um die Landes-Industrie zur Entwicklung zu bringen, dazu gehört nicht nur Inschutznahme gegen eine mächtige Concurrenz, man muss auch das für sorgen, ihr die Hauptfactoren eines gedeihlichen Aufblühen-zugängig zu machen, also in unserem Falle: Arbeitskräfte. Durch Herbeiziehen einer, einer bestimmten Erwerbsthätigkeit angehörigen Einwanderung kann man wohl einige Fabrik-Etablissements in Betrieb halten, nie aber die Landesindustrie im Allgemeinen zur Blüthe bringen, denn soll die Industrie einen mächtigen Aufschwung nehmen, so muss sie im Volk selbst wurzeln, die Bevölkerung der betreffenden Distrikte muss „industriell" sein, und das wird sie nur, wenn ihr Dichtigkeitsverhältniss sie darauf hinweist. Also auch in diesem Bezuge hängt der Aufschwung des Landes von einer aus soliden Elementen zusammengesetzten Massen-Einwanderung ab.

Ueber die Minen-Industrie wurde an anderen Stellen berichtet und dargethan, welch' grosser Entwicklung dieselbe fähig sei, wenn ihr genügende intelligente Arbeitskräfte zugängig wären.

Arbeitskräfte und immer wieder Arbeitskräfte bedarf die Industrie, bedarf das Land! —

STASTISTIK

DES

AUSWÄRTIGEN HANDELS

ARGENTINIENS

Gesammt-Werth der Einfuhr in den fünf Jahren von 1870

Abgangshäfen:	1870	1871
Belgische	1166354	1688013
Bolivien (über Land)	193048	95102
Brasilianische	3357499	2550098
Chile (über Land und zu Wasser)	1369772	1658578
Deutsche	1574572	1180132
Englische	12911151	14537010
Französische	12757236	6763822
Holländische	1297763	1243829
Ost-Indische	256243	202583
West-Indische (Antillen)	216364	246928
Italienische	1685164	2297188
Paraguayische	153589	498525
Perú (über Land)	112	—
Portugiesische	23134	52257
Spanische	2179384	1596142
Uruguayische (R. Uruguay)	2100011	3478346
Vereinigte Staaten N. A.	2862338	2067275
Andere Länder	46205	126787
	44269837	40282615
In Transit	3270111	3874643
Gesammt-Einfuhr	47539948	44157258

bis 1874 inclus., in Patacons oder pesos fuertes = 1 Dollar Gold.

1872	1873	1874	1870-1874
2406812	2967586	1910435	10139200
111713	81194	71486	552543
3268538	2968953	2651388	14796476
1257202	1444182	1257817	6987551
1822111	3228015	2304001	10108831
16316066	19344143	16227806	79336176
13103622	18255138	12275342	63155160
1453051	1611616	1129630	6735889
296221	251321	278614	1279982
291783	377397	335573	1468045
2861493	3784384	2620656	13248285
722422	839881	971041	3185958
300	445	—	857
76346	138379	126827	4166943
2876097	2952600	2716723	12320946
4214333	2735299	3327856	15855845
3205944	5167616	3949584	17252757
351290	310724	33724	872730
54635344	66458873	52187903	257834572
4963799	4606326	3773274	20488153
59599143	71065199	55961177	278322725

Gesammt-Werth der Ausfuhr in den fünf Jahren von 1870

Verladungshäfen:	1870	1871
Belgische	6537335	6145390
Bolivien (über Land)	250642	246826
Brasilianische	603021	574091
Chile (über Land und zu Wasser)	1639261	2119315
Deutsche	225809	103699
Englische	6926632	6102941
Französische	5493025	2707411
Holländische	139679	57459
Ost-Indien	—	564
West-Indien	827784	376052
Italienische	884791	677775
Paraguayische	313424	64462
Peruanische	34400	23146
Portugiesische	7623	13910
Spanische	816708	934961
Uruguayische	466184	1566335
Vereinigte Staaten N. A.	3827530	3709359
Andere Länder	160939	451825
	29154825	25875521
In Transit	93321	250416
Zusammen	29248146	26125937

bis 1874 inclus., in Patacons oder pesos fuertes = 1 Dollar Gold

1872	1873	1874	1870-1874
12795101	13891508	14866626	54235960
219957	470670	529848	1717943
985127	769464	602119	3533822
1701201	2370195	2326257	10156229
649576	449597	769151	2197832
9215062	9894007	5187017	37325659
8270952	8677819	7560895	32720102
65286	226204	24149	512777
617	—	—	1181
1118996	678602	428718	3429952
1316973	1487925	1648158	6015622
299106	342846	564006	1583844
28806	66508	41362	194222
55418	72884	42872	192707
1741403	1226977	1531830	6251879
1780661	992510	1854378	6660068
4312355	3032945	3747300	18629489
314012	471444	200809	1599029
44870609	45122105	41916495	186939555
872583	747209	1188217	3151746
45743192	45869314	43104712	190091301

Gesammt-Werth des ausländischen Handels (Einfuhr und

Mit den Häfen von:	1870	1871
Belgien	7811689	7833403
Bolivien (Landverkehr)	443690	341928
Brasilien	3960520	3124189
Chile (inclus. Landverkehr)	3009033	3777893
Deutschland	1800381	1283831
England	19837783	20639951
Frankreich	18250260	9471233
Holland	1437442	1301288
Ost-Indien	256243	203147
West-Indien	1044148	622980
Italien	2569955	2974963
Paraguay	467013	562987
Perú (inclusive Landverkehr)	34512	23146
Portugal	30757	66167
Spanien	2996092	2531103
Uruguay	2566195	5044681
Vereinigte Staaten N. A.	6689868	5776634
Andere Länder	207144	578612
	73424662	66158136
In Transit	3363432	4125059
Zusammen	76788094	70283195

Ausfuhr) Argentiniens für die Jahre 1870 bis 1874 inclus.

1872	1873	1874	1870-1874
15201913	16859094	16777061	64483160
331670	551864	601334	2270486
4253665	3738417	3253507	18330298
2958403	3814377	3584074	17143780
2471687	3677612	3073152	12306663
25531128	29238150	21405823	116652835
21374574	26932957	19836237	95865261
1518337	1837820	1153779	7248666
296838	251321	278614	1286163
1410779	1055999	764291	4898197
4178466	5272309	4268214	1926907
1021528	1182727	1535047	5769302
29106	66953	41362	195079
131764	211263	169699	609650
4617500	4179577	4248553	18572825
5994994	3727809	5182234	22515913
7518299	8200561	7696884	35882246
665302	782168	234533	2467759
99505953	111580978	94104398	444774127
5836382	5353535	4961491	23639899
105342335	116934513	99065889	468414026

Die verschiedenen Zollhäuser nahmen Antheil an

a) Einfuhr:		1870	1871
Zollhäuser:			
(*) Buenos Aires.....	Provinz Buen. Ayres	39934333	33393302
(*) Patagones.....		—	—
(*) San Nicolas.....		242540	212987
(*) Rosario.....	P. Santa-Fé.	4661793	6541990
(*) Santa Fé.....		163336	274202
(*) Concordia.....	Provinz Entre-Rios	436173	621754
(*) Gualeguay.....		59596	339674
(*) Gualeguaychú....		140327	322503
(*) La Paz.....		4705	43544
(*) La Victoria.....		25948	199615
(*) Paraná.....		216605	162582
(*) Uruguay.....		61312	234154
(*) Bella Vista.....	Provinz Corrientes.	114383	55347
(*) Corrientes.....		292586	215112
(*) Goya.....		104960	151155
(*) Paso de los Libres.		91965	77934
(†) Jujuy.....—(Prov. Jujuy)		24602	72855
(†) Mendoza.....—(P. Mendoza)		431632	412104
(†) Salta.....—(Prov. Salta)		209389	238404
(†) San Juan.....— (P. S. Juan)		323763	588040
Zusammen.....		47539948	44157258
Anmerkung—Die mit (*) bezeichneten Zollämter empfangen Waaren nur auf dem Wasserwege, die mit (†) bezeichneten nur auf dem Landwege. Demnach belief sich die			
Einfuhr auf dem Wasserwege auf..		46550562	42845855
„ „ „ Landwege „ ..		989386	1311403
Wie vorstehend.....		47539948	44157258

dem Ein und Ausfuhr-Handel, in Patacons, wie folgt:

1872	1873	1874	1870-1874
48038654	59434305	44171765	224972359
5461	50135	1534	57130
400989	444919	351154	1652589
7189720	7046393	7255838	32695734
194474	142180	151051	925243
668506	1309094	929264	3964791
272344	105729	284956	1062299
343497	115339	487947	1409613
50510	3551	29558	131868
226123	38456	244206	734348
234105	140102	229631	983025
244336	138415	250854	929071
64482	56631	50720	341563
255116	325853	292234	1380901
195903	193108	200980	846106
100316	163308	105284	538807
100176	72811	68937	339381
442170	531889	388123	2205918
270901	298220	187547	1204461
301260	454761	279594	1947418
59599143	71065199	55961177	278322725
58484636	69707518	55036976	272625547
1114507	1357681	924201	5697178
59599143	71065199	55961177	278322725

b) Ausfuhr:	1870	1871
Zollhäuser:		
Buenos Aires	23388654	17310012
Patagones	—	—
San Nicolas	769762	985247
Rosario	1502124	1841774
Santa Fé	—	18193
Concordia	435555	724033
Gualeguay	349594	948410
Gualeguaychú	511785	701339
La Paz	3118	2813
La Victoria	—	148051
Paraná	114002	313544
Uruguay	329757	533633
Bella Vista	—	987
Corrientes	135253	54023
Goya	7444	304669
Paso de los Libres	21786	82507
Jujuy	229882	161482
Mendoza	760706	1118274
Salta	157048	108490
San Juan	531676	750456
Zusammen	29248146	26125937
Davon: zu Wasser	27568834	23987235
zu Lande	1679312	2138702
Wie vorstehend	29248146	26125937

1872	1873	1874	1870-1874
32491248	34432532	30823003	138445449
91596	245363	117538	454497
2549345	2821879	1860910	8987143
2756001	2101085	2484788	10685772
24406	17934	65227	125760
675677	582966	963607	3381838
1258078	751722	1195425	4503229
1462579	598269	724281	3998253
196095	—	113892	315918
113767	19198	163630	444646
599278	340474	306172	1673470
1195871	804685	949165	3813111
3964	964	—	5915
316367	365275	605233	1476151
292881	196870	216980	1018844
66084	147701	131426	449504
158692	163000	128480	836536
901294	1375039	1145180	5300493
90971	378898	443068	1178475
499898	525460	666657	2974147
45743192	45869314	43104712	190091301
44093237	43426917	40721327	179797550
1649955	2442397	2383385	10293751
45743192	45869314	43104712	190091301

c) Ein- und Ausfuhr:	1870	1871
Zollhäuser:		
Buenos Aires	63322987	50703314
Patagones	—	—
San Nicolas	1012302	1198234
Rosario	6163917	8383764
Santa Fé	136336	292395
Concordia	871728	1345787
Gualeguay	409190	1288084
Gualeguaychú	652112	1023842
La Paz	7823	46357
La Victoria	25948	347666
Paraná	330607	476126
Uruguay	391069	767787
Bella Vista	1143383	56334
Corrientes	427839	269135
Goya	112404	455824
Paso de los Libres	113751	160441
Jujuy	254484	234337
Mendoza	1192338	1530378
Salta	336437	346894
San Juan	855439	1338496
Zusammen	76788094	70283195
Davon: zu Wasser	74119396	66833090
zu Lande	2668698	3450105
Wie vorstehend	76788094	70283195

Nicht alle Waaren und Produkte haben bei ihrer Ein- resp. Ausfuhr Zoll zu zahlen, und zeigt nachstehende Tabelle das Verhältniss zwischen zollpflichtiger und zollfreier Ein- und Ausfuhr. Es wurden ein- resp. ausgeführt. (Werth in Pts.)

	1870		1871	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
Zollpflichtig	43354655	26659892	35539378	23192127
Transit	3270111	93321	3853628	250416
Es bezahlten Zoll	46624766	26753213	39393006	23442543
Zollfrei	915182	2494933	4743237	2683394
Transit	—	—	21015	—
Es bezahlten keinen Zoll	915182	2494933	4764252	2683394

1872	1873	1874	1870-1874
80529902	93866837	74994759	363417799
97057	295498	119072	511627
2950334	3266798	2212064	10639732
9945721	9147478	9740626	43381506
218880	160114	216278	1024003
1344183	1892060	1892871	7346629
1530442	857451	1480381	5565528
1806076	713608	1212228	5407866
246605	3551	143450	447786
339890	56754	407836	1178994
833477	480576	535803	2656589
1440207	943100	1200019	4742182
68446	57595	50720	1376478
571483	691128	897467	2857052
488784	389978	417960	1864950
166400	311009	236710	988311
258868	235811	192417	1175917
1342464	1906928	1533303	7506411
361872	677118	628615	2380936
801158	980221	946251	4921565
105342335	116934513	99065889	468414026
102577873	113134435	95758303	452423097
2764462	3800078	3307586	15990929
105342335	116934515	99065889	468414026

1872		1873		1874		1870-1874	
Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
51745741	42467264	62275301	41644836	45756963	38225048	238672038	172189167
4924812	872453	4471384	747209	3620166	1188217	20104101	3151616
56670553	43339717	66746685	42392045	49377129	39413265	258812139	175340783
2889603	2403345	4183572	3477269	6430940	3691447	19162534	14750388
38987	130	134942	—	153108	—	348052	130
2928590	2403475	4318514	3477269	6584048	3691447	19510586	14750518

Haupt-Artikel der zollpflichtigen Einfuhr nach

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Gewebe, baumwollene, Meter.				
Belgien	353179	62936	469838	77747
Bolivia	77522	6589	81631	8348
Brasilien	20217	2953	29815	7202
Chile	5090354	466326	3668395	337444
Deutschland	51624	8508	170011	22378
England	20731280	2410613	26256733	2714303
Frankreich	423239	62080	844670	119794
Italien	100185	11956	340561	41823
Paraguay	77407	6465	23789	2904
Uruguay	2681373	243924	2942818	311337
Vereinigte Staaten v. N. Amerika	61216	9074	47151	13925
Andere Länder	23071	3715	105665	11208
In Transit	15738415	1416446	19356596	1734624
Zusammen	45429082	4711585	54337673	5403077
Gewebe, wollene, Meter.				
Belgien	296453	245953	347940	362711
Bolivien	4423	3006	2608	1260
Brasilien	9181	2140	13694	8162
Chile	178292	101980	92178	73002
Deutschland	23918	15155	104583	98348
England	710744	456965	1507370	929360
Frankreich	436616	337470	825528	635033
Italien	5812	3371	119002	89704
Paraguay	3451	1527	11446	8594
Spanien	—	—	3054	3213
Uruguay	107598	59424	113954	97362
Andere Länder	7017	3731	—	—
In Transit	98625	63112	157502	113840
Zusammen	1882130	1293834	3298859	2420589
Gewebe aus Leinen und Hanf, Meter.				
Belgien	106563	34625	178933	46915
Brasilien	—	—	22092	4558
Chile	89638	15454	39456	5983

Ländern geordnet, von 1871—1874 inclusive.

1873		1874		1871-1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
477937	85016	377081	68731	1678035	294430
663	135	2297	243	162113	15315
3326	260	4605	712	57963	11127
5069564	493599	3351164	322991	17179477	1620360
428875	56608	191909	31759	842409	119253
25604708	2359216	21745374	1952640	94338095	9436772
704231	117113	565916	92452	2538056	391439
324385	40838	178332	21000	943463	115617
43992	3723	2950	286	148138	13378
1609249	156739	2005803	190129	9239243	902169
5418	1101	18862	4046	132647	28146
24682	2687	26271	2631	179689	20241
14434635	1259421	13123025	1165032	62652671	5575523
48731665	4576456	41653079	3852652	190151499	18543770
359413	407338	198213	238815	1202019	1254817
149	46	131	62	7311	4374
3655	5175	696	1044	27226	16521
221485	110215	77553	72395	569508	356592
290664	205701	220612	158368	639777	477572
1290505	904564	584916	449731	4093535	2740620
1070290	835348	801359	551012	3133793	2358863
118374	93207	32152	31473	275340	217755
991	733	950	950	16838	11804
11646	15186	250	500	14950	18899
119652	91181	132693	75366	473897	323333
7896	2964	955	2091	15868	8786
144626	134116	124579	112325	525332	423393
3539346	2805774	2175059	1694132	10995394	8214329
352435	70336	209714	52712	847645	204588
9370	3197	52406	5149	83868	12904
45158	8169	13492	2283	187744	31909

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Deutschland	72851	6929	135523	16456
England	2970212	380876	4612443	493557
Frankreich	86510	25098	220233	50114
Italien	4290	1559	201533	35353
Uruguay	136715	18208	166876	36160
Ver. Staaten v. Nord-Amerika	122118	36783	64592	17955
Andere Länder	2867	783	39733	3062
In Transit	211413	26771	340502	36407
Zusammen	3803177	547086	6021916	746519
Gewebe, seidene, in Stüken, Meter.				
Belgien	56997	41177	16240	18442
Chile	8009	8378	7295	7687
Deutschland	—	—	2669	2467
England	60936	54661	107988	83571
Frankreich	165919	113452	246123	200357
Italien	73664	79649	95189	129911
Spanien	274	1167	4855	14405
Uruguay	7481	7081	5809	7176
Ver. Staaten v. Nord-Amerika	—	—	—	—
Andere Länder	3265	3603	7566	11652
In Transit	2916	3273	810	1125
Zusammen	379461	312441	494544	476793
do., do., andere				
Belgien	—	32954	—	28332
Brasilien	—	10404	—	5308
Chile	—	16918	—	5195
Deutschland	—	2695	—	2072
England,	—	114899	—	240559
Frankreich	—	122158	—	175507
Ost-Indien	—	24798	—	23864
Italien	—	9136	—	20082
Spanien	—	3556	—	4105
Uruguay	—	10714	—	12356
Andere Länder	—	2124	—	1955
In Transit	—	12822	—	8004
Zusammen	—	363178	—	527379

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
93653	10369	140973	13946	443000	47700
4233360	510962	2817818	329651	14633833	1715046
219121	46934	166974	45208	692838	167354
15521	4835	9006	2103	230350	43850
86922	12483	228713	33956	619226	100807
251833	85174	72827	23922	511370	163814
2921	494	38655	4811	84176	9150
136954	19964	153544	17670	842413	100811
5447248	772917	3904122	531411	19176463	2597933
26690	24761	32792	16102	132719	100482
7673	9402	7548	6452	30525	31919
14959	13044	19697	16781	37325	32292
190515	143340	74679	56479	434118	338081
769434	610334	378241	363633	1559717	1287746
107095	137897	26954	28369	302902	375826
13121	34724	3517	9527	21767	59823
30766	23921	3761	3443	47817	41621
2048	6037	—	—	2048	6037
2147	3273	23197	23754	36175	42282
5777	4288	5785	4092	15288	12778
1170225	1011021	576171	528632	2620401	2328887
—	38536	—	1474	—	101296
—	—	—	1581	—	17293
—	12958	—	8328	—	43399
—	10277	—	1488	—	16532
—	127759	—	66005	—	549222
—	373330	—	219333	—	890328
—	16040	—	7077	—	71779
—	42919	—	2785	—	74922
—	697	—	—	—	8358
—	15643	—	15939	—	54652
—	2950	—	—	—	7069
—	7030	—	3580	—	31436
—	648139	—	327590	—	1866286

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
do., gemischte, Meter.				
Belgien	291537	63895	304453	60740
Chile	282788	54090	220682	44312
Deutschland	136817	21108	392110	54285
England	1775547	442095	3447985	833029
Frankreich	128204	35096	408235	89262
Italien	16163	2739	71474	16873
Spanien	46	50	1626	2000
Uruguay	116455	23644	141631	41881
Andere Länder	4972	1023	22945	8110
In Transit	419744	70946	350280	73869
Zusammen	3172273	714686	5361421	1224361
Andere Gewebe.				
Belgien	—	71642	—	115529
Bolivien	—	5409	—	3004
Brasilien	—	1973	—	13567
Chile	—	147188	—	130538
Deutschland	—	83984	—	143787
England	—	795954	—	904895
Frankreich	—	70911	—	216055
Ost-Indien	—	—	—	—
Holland	—	8075	—	573
Italien	—	17592	—	76074
Paraguay	—	3918	—	1020
Spanien	—	4360	—	9314
Uruguay	—	86467	—	88355
Andere Länder	—	1164	—	13719
In Transit	—	394570	—	480288
Zusammen	—	1693207	—	2196718
Baumwollen-Garn, Kilogr.				
Belgien	—	—	3952	3371
Chile	—	14157	2147	3452
England	—	11798	6058	3415
Frankreich	—	395	1801	2015
Uruguay	—	8348	425	322
Andere Länder	—	1475	373	363
Transit	—	27896	64	88
Zusammen	—	64069	14820	13026

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
308734	82329	133406	35793	1038130	242757
389580	71672	205746	42057	1098796	212131
542173	97390	247720	56008	1318820	228791
4787067	1241682	2219767	608491	12230366	3125297
403509	146884	172395	63605	1112343	334847
101650	29331	11529	2273	200816	51216
7505	4096	6903	1818	16080	7964
165203	40565	143858	40433	567147	146523
8118	3562	8821	2226	44856	14921
694547	135829	432990	100439	1897561	381083
7408086	1853340	3583135	953143	19524915	4745530
—	47853	—	30419	—	265443
—	306	—	430	—	9149
—	242	—	1160	—	16942
—	136932	—	96680	—	511338
—	127941	—	109569	—	465281
—	1344365	—	855690	—	3900904
—	208215	—	189407	—	684588
—	7671	—	—	—	7671
—	770	—	—	—	9418
—	112727	—	24357	—	230750
—	1688	—	24	—	6650
—	19380	—	18860	—	51914
—	62734	—	86974	—	324530
—	7586	—	396	—	22865
—	414620	—	385858	—	1675336
—	2493030	—	1799824	—	8182779
—	438	—	234	—	4043
—	10906	—	8433	—	36948
—	11434	—	19386	—	46033
—	3652	—	3515	—	9577
—	1093	—	1247	—	11010
—	345	—	2176	—	4359
—	25943	—	15646	—	69573
—	53811	—	50637	—	181543

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Leinen- Hanf-Garn, Kilogr.				
Chile	8652	2820	2251	1258
Deutschland	609	358	936	1094
England	60312	31588	106354	33921
Frankreich	6055	3257	10688	5436
Italien	3111	1283	1078	374
Uruguay	3515	1200	1601	911
Andere Länder	574	301	92	60
Transit	333	259	720	398
Zusammen	83161	41066	123720	43452
Andere Garne.				
Belgien	—	2543	—	2032
Chile	—	5349	—	12464
Deutschland	—	586	—	1455
England	—	98580	—	132358
Frankreich	—	1946	—	3202
Uruguay	—	2416	—	2510
Andere Länder	—	932	—	283
Transit	—	730	—	46379
Zusammen	—	113082	—	200683
Näh- und Stick-Seide, Kilogr.				
Belgien	530	9336	376	4876
Chile	288	2777	173	2222
Deutschland	—	—	27	486
England	261	3738	122	1901
Frankreich	1562	15556	1864	27197
Italien	263	3194	1148	14754
Spanien	23	450	1	18
Uruguay	45	576	1846	26574
Andere Länder	155	2812	30	560
Transit	4	82	1	18
Zusammen	3071	38521	5588	78606
Fertige Kleidungsstücke u. Weisswaaren, Kilogr.				
Belgien	—	77567	—	129966
Brasilien	—	1489	—	6455
Chile	—	21011	—	19359

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	6167	—	4737	—	14982
—	197	—	265	—	1914
—	147760	—	146053	—	359322
—	16944	—	8523	—	34160
—	1471	—	4355	—	7483
—	11264	—	6172	—	19547
—	2467	—	9751	—	12579
—	14618	—	16788	—	32063
—	200888	—	196644	—	482050
—	2344	—	252	—	7171
—	2523	—	1306	—	21642
—	780	—	—	—	2821
—	44456	—	628	—	276022
—	1871	—	—	—	7019
—	214	—	497	—	5637
—	697	—	269	—	2181
—	6210	—	339	—	53658
—	59095	—	3291	—	376151
1331	20957	436	7671	2673	43440
279	3889	106	1482	786	10370
541	9562	169	2787	737	12835
1674	30122	410	7598	2467	43359
3426	45107	1331	23812	8183	111072
513	4062	51	595	1975	22605
70	1265	4	75	98	1808
33	577	93	1398	2017	29125
91	1556	—	—	276	4928
27	434	81	826	113	1360
7985	117531	2681	46244	19325	280902
—	178600	—	32276	—	418409
—	2851	—	3026	—	13821
—	50257	—	36868	—	127485

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Deutschland	—	25518	—	48630
England	—	418468	—	848751
Frankreich	—	347963	—	961863
Italien	—	43385	—	114945
Paraguay	—	7451	—	232
Spanien	—	2651	—	1435
Uruguay	—	44226	—	88191
Andere Länder	—	2281	—	32589
Transit	—	51552	—	89409
Zusammen	—	1043562	—	2341825
Kopfbekleidung für Männer.				
Belgien	—	143435	—	135703
Brasilien	—	1860	—	4357
Chile	—	38116	—	31053
Deutschland	—	2701	—	15207
England	—	120628	—	186877
Frankreich	—	159908	—	445576
Italien	—	32416	—	31910
Spanien	—	1201	—	623
Uruguay	—	22492	—	61062
Andere Länder	—	1311	—	18968
Transit	—	59267	—	125107
Zusammen	—	583335	—	1056443
Schuhwaaren aller Art.				
Belgien	—	53655	—	155484
Brasilien	—	1433	—	3976
Chile	—	19951	—	25360
Deutschland	—	12527	—	12146
England	—	305380	—	540832
Frankreich	—	109023	—	290365
Italien	—	135884	—	21940
Spanien	—	9751	—	15034
Uruguay	—	103666	—	308514
Andere Länder	—	12538	—	41694
Transit	—	17735	—	40325
Zusammen	—	781543	—	1455670

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	185472	—	159486	—	419106
—	1134726	—	516175	—	2918120
—	1502167	—	959037	—	3771030
—	96978	—	69910	—	325228
—	1705	—	—	—	9388
—	9558	—	8603	—	22247
—	54254	—	65227	—	251898
—	13946	—	3987	—	52803
—	124654	—	97578	—	363193
—	3355168	—	1952173	—	8692728
—	140433	—	68531	—	488102
—	625	—	—	—	6842
—	48674	—	31386	—	149229
—	12946	—	5945	—	36799
—	233512	—	89744	—	630761
—	461967	—	369752	—	1437203
—	58513	—	31717	—	154556
—	841	—	—	—	2665
—	29105	—	27576	—	140235
—	22059	—	667	—	43005
—	126515	—	113087	—	423976
—	1135190	—	738415	—	3513383
—	273654	—	140829	—	623622
—	320	—	—	—	5729
—	41867	—	26499	—	113677
—	46864	—	80044	—	151581
—	951810	—	400887	—	2198909
—	503477	—	294462	—	1197327
—	13007	—	16113	—	186944
—	47408	—	24684	—	96877
—	154843	—	88719	—	655742
—	15846	—	3319	—	73397
—	37528	—	26511	—	122099
—	2086624	—	1102067	—	5425904

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Gegerbte Felle und Sohlleder.				
Belgien	—	8363	—	22720
Bolivien	—	776	—	358
Chile	—	12169	—	10803
Deutschland	—	1492	—	3950
England	—	9053	—	28758
Frankreich	—	35389	—	161762
Italien	—	358	—	10491
Uruguay	—	6577	—	20116
Andere Länder	—	3555	—	2337
Transit	—	543	—	4111
Zusammen	—	78275	—	265456
Pferdegeschirr, Reitsättel etc.				
Belgien	—	3826	—	3386
Deutschland	—	4513	—	4881
England	—	73664	—	70283
Frankreich	—	15020	—	31639
Italien	—	8113	—	3064
Uruguay	—	2150	—	237
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika	—	968	—	3230
Andere Länder	—	1415	—	1868
Transit	—	1181	—	673
Zusammen	—	110850	—	119261
Wagen.				
Belgien	—	540	—	1620
Chile	—	375	—	550
Deutschland	—	4882	—	4789
England	—	9701	—	10296
Frankreich	—	29672	—	50304
Italien	—	14938	—	8974
Uruguay	—	3192	—	1460
V. Staaten von Nord-Amerika	—	1589	—	8005
Andere Länder	—	—	—	863
Transit	—	930	—	1382
Zusammen	—	65819	—	88243

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	23578	—	26689	—	81350
—	4640	—	172	—	5946
—	17748	—	10052	—	50772
—	5016	—	4003	—	14461
—	45832	—	15381	—	99024
—	168640	—	121835	—	487626
—	8504	—	6884	—	26237
—	8609	—	9513	—	44865
—	593	—	7975	—	14460
—	11820	—	12401	—	28875
—	294980	—	214905	—	853616
—	3086	—	2187	—	12485
—	9738	—	11666	—	30798
—	94596	—	70700	—	309243
—	54655	—	21439	—	122753
—	3497		7481	—	22155
—	3603	—	1751	—	7741
—	2994	—	1883	—	9075
—	1061	—	923	—	5267
—	1315	—	930	—	4099
—	174545	—	118960	—	523616
—	2950	—	4631	—	9741
—	1100	—	3000	—	5025
—	2436	—	4220	—	16327
—	22416	—	9515	—	51928
—	98936	—	66924	—	245836
—	3180	—	4833	—	31925
—	3120	—	2415	—	10187
—	27408	—	17952	—	54954
—	1095	—	2272	—	4230
—	5500	—	2950	—	10762
—	168141	—	118712	—	440915

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Parfümerien.				
Belgien	—	2278	—	8707
Chile	—	5053	—	5831
Deutschland	—	16631	—	30522
England	—	59276	—	109043
Frankreich	—	49228	—	152882
Holland	—	6458	—	9913
Spanien	—	—	—	4233
Uruguay	—	9570	—	24277
V. Staaten von Nordamerika	—	35143	—	64004
Andere Länder	—	237	—	2129
Transit	—	2250	—	7405
Zusammen	—	186124	—	418946
Gold- und Silberwaaren.				
Belgien	—	14517	—	30433
Brasilien	—	3363	—	4848
Deutschland	—	495	—	11195
England	—	153605	—	239404
Frankreich	—	36440	—	266303
Italien	—	6938	—	2066
Uruguay	—	5380	—	14162
Andere Länder	—	730	—	3871
Transit	—	885	—	1265
Zusammen	—	222353	—	573547
Edelsteine.				
Belgien	—	—	—	400
Deutschland	—	—	—	—
England	—	—	—	54913
Frankreich	—	—	—	74759
Zusammen	—	—	—	130072
Kunst-Gegenstände.				
Belgien	—	985	—	664
Deutschland	—	1124	—	107
England	—	4791	—	8323
Frankreich	—	7935	—	24505
Italien	—	38692	—	11596
Spanien	—	2569	—	3145

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	16894	—	8339	—	36218
—	5740	—	2445	—	19069
—	49264	—	18373	—	114790
—	108948	—	43605	—	320872
—	167992		84064	—	454166
—	8303	—	4320	—	28994
—	413	—	490	—	5136
—	16690	—	7060	—	57597
—	68459	—	33968	—	201574
—	2934	—	320	—	5620
—	11267	—	6869	—	27791
—	456904	—	209853	—	1271827
—	2045	—	3386	—	50381
—	2385	—	700	—	11296
—	26294	—	10002	—	47986
—	297525	—	109946	—	800480
—	520181	—	372896	—	1195820
—	1054	—	2048	—	12106
	7461	—	14835	—	41838
—	8147	—	2429	—	15177
—	558	—	2598	—	5306
—	865650	—	518840	—	2180390
—	60	—	—	—	460
—	—	—	4500	—	4500
—	67193	—	29084	—	151190
—	170922	—	97419	—	343100
—	238175	—	131003	—	499250
—	1741	—	1132	—	4522
—	2832	—	3089	—	7152
—	4999	—	10198	—	28311
—	78749	—	56787	—	167976
—	8731	—	8696	—	57715
—	249	—	467	—	6430

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Uruguay	—	1640	—	2271
V. Staaten von Nord-Amerika	—	9904	—	3793
Andere Länder	—	468	—	1511
Transit	—	128	—	180
Zusammen	—	68236	—	46095
Halb-Fabrikate etc.				
Belgien	—	2915	—	11944
Brasilien	—	13698	—	1952
Deutschland	—	3926	—	8360
England	—	63107	—	87384
Frankreich	—	117370	—	151809
Holland	—	—	—	—
Italien	—	12377	—	11558
Paraguay	—	—	—	135
Spanien	—	2304	—	1661
Uruguay	—	111750	—	127859
Verein. Staaten v. N.-Amerika	—	7846	—	1097
Andere Länder	—	1903	—	4951
Transit	—	9245	—	9623
Zusammen	—	346441	—	418383
Kurz- & Galanteriewaaren.				
Belgien	—	155497	—	188278
Brasilien	—	10447	—	21199
Chile	—	36361	—	42702
Deutschland	—	67250	—	133419
England	—	472226	—	687863
Frankreich	—	294817	—	919281
Holland	—	11144	—	2728
Ost-Indien	—	44449	—	5495
Italien	—	38822	—	33439
Paraguay	—	2956	—	106
Portugal	—	2066	—	617
Spanien	—	8552	—	6475
Uruguay	—	33828	—	74030
Ver. Staaten v. Nord-America	—	16322	—	11040
Andere Länder	—	1230	—	17798
Transit	—	21861	—	27134
Zusammen	—	1217828	—	2171604

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	685	—	803	—	5399
—	22484	—	17365	—	53546
—	792	—	8916	—	11687
—	272	—	686	—	1266
—	121534	—	108139	—	344004
—	9177	—	9241	—	33327
—	595	—	2731	—	18976
—	16928	—	14124	—	43338
—	60642	—	37455	—	248588
—	235499	—	51863	—	556541
—	5901	—	3825	—	9726
—	18274	—	7466	—	49675
—	7683	—	2923	—	10741
—	3852	—	2433	—	10250
—	141291	—	29069	—	409969
—	4008	—	8199	—	21150
—	2302	—	346	—	9502
—	5760	—	960	—	25588
—	511912	—	170635	—	1447371
—	239203	—	155717	—	738695
—	949	—	3551	—	36146
—	73088	—	36847	—	188998
—	290036	—	234319	—	734014
—	688123	—	385414	—	2233626
—	1636386	—	1035371	—	3885855
—	647	—	1300	—	15819
—	3021	—	11588	—	64553
—	102293	—	57577	—	232131
—	1009	—	—	—	4071
—	6561	—	—	—	9244
—	30040	—	11350	—	56717
—	42301	—	28946	—	179105
—	11336	—	8400	—	47098
—	16957	—	1498	—	37483
—	45765	—	38178	—	132938
—	3187715	—	2010056	—	8596493

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Waffen aller Art.				
Belgien	—	64530	—	72093
Deutschland	—	2508	—	5980
England	—	29165	—	37091
Frankreich	—	15046	—	48397
Spanien	—	435	—	2380
Uruguay	—	2158	—	11567
Ver. Staaten v. Nordamerika	—	257	—	3215
Andere Länder	—	1287	—	1744
Transit	—	3611	—	4545
Zusammen	—	118997	—	187012
Kupfer- und Bronce-Waaren.				
Belgien	—	424	—	1276
Chile	—	2377	—	2482
Deutschland	—	2933	—	4657
England	—	25682	—	78868
Frankreich	—	15302	—	50224
Italien	—	748	—	1583
Uruguay	—	179	—	1367
Ver. Staaten v. Nord-Amerika	—	2554	—	3332
Andere Länder	—	125	—	965
Transit	—	117	—	188
Zusammen	—	50441	—	144942
Eisen- und Stahl-Waaren.				
Belgien	—	126223	—	151877
Chile	—	20488	—	18707
Deutschland	—	23278	—	36319
England	—	1162276	—	1375429
Frankreich	—	157258	—	74314
Holland	—	15122	—	8988
Italien	—	3208	—	3091
Spanien	—	713	—	3228
Uruguay	—	64531	—	121530
Ver. Staaten v. Nord-Amerika	—	86484	—	112077
Andere Länder	—	20360	—	14465
Transit	—	23656	—	13534
Zusammen	—	1703597	—	1933559

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	141462	—	108869	—	386954
—	4358	—	5435	—	18281
—	37457	—	32767	—	136480
—	58826	—	39860	—	162129
—	248	—	224	—	3287
—	7614	—	4857	—	26196
—	1599	—	2339	—	7410
—	3289	—	2122	—	8442
—	8959	—	8373	—	25488
—	263812	—	204846	—	774667
—	15657	—	—	—	17357
—	1741	—	1355	—	7955
—	5539	—	4636	—	17765
—	96585	—	44192	—	245327
—	44587	—	31182	—	141295
—	1966	—	1737	—	6034
—	1212	—	605	—	3363
—	2381	—	10591	—	18858
—	1472	—	299	—	2861
—	254	—	1575	—	2134
—	171394	—	96172	—	462949
—	173760	—	129420	—	581280
—	16308	—	8659	—	64162
—	32814	—	35880	—	128291
—	2022164	—	1342701	—	5902570
—	456474	—	409674	—	1097720
—	1869	—	7600	—	33579
—	7789	—	6419	—	20507
—	140	—	—	—	4081
—	43264	—	35590	—	264915
—	207494	—	78594	—	484649
—	5546	—	1751	—	42122
—	38672	—	44152	—	120014
—	3006294	—	2100440	—	8743890

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Roh-Eisen u. Stahl, Kilogr.				
Belgien	—	—	—	—
Chile	11303	936	14374	792
England	6113971	355745	9146955	540396
Frankreich	1527	176	50775	2939
Uruguay	214899	16724	580648	51934
Andere Länder	1104	76	19211	1956
Transit	129489	9289	416979	26522
Zusammen	6472293	382946	10228942	624539
Maschinen.				
Belgien	—	1320	—	3312
Brasilien	—	109	—	8636
Chile	—	2386	—	2837
Deutschland	—	10904	—	32499
England	—	30396	—	45905
Frankreich	—	5077	—	23174
Italien	—	2830	—	3011
Uruguay	—	10086	—	11842
Ver. Staaten v. N.-America	—	42787	—	91302
Andere Länder	—	380	—	1529
Transit	—	10082	—	27191
Zusammen	—	116357	—	251238
Landwirthschaftliche Geräthe.				
Belgien	—	276	—	1882
Deutschland	—	284	—	2041
England	—	17842	—	5409
Faankreich	—	986	—	4906
Uruguay	—	1088	—	678
Ver. Staaten v. N.-America	—	41130	—	48169
Andere Länder	—	1162	—	448
Transit	—	6833	—	775
Zusammen	—	69601	—	64308
Musikalische Instrumente.				
Belgien	—	1301	—	2918
Chile	—	859	—	619
Deutschland	—	18664	—	32129

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
56805	3626	524853	35565	581658	39191
6841	536	323	21	32841	22825
9305409	734730	7304082	517848	31870417	2148719
3675	449	7769	464	63746	4028
74077	8056	31506	3911	901130	80625
77409	5081	31302	1610	129026	8723
91027	10915	199788	12793	837283	59519
9615243	763393	8099623	572212	34416101	2343090
—	8984	—	22331	—	35947
—	5229	—	2600	—	16574
—	6157	—	4940	—	16320
—	51510	—	74033	—	168946
—	97689	—	76681	—	250671
—	63387	—	37513	—	129151
—	1679	—	3588	—	11108
—	15478	—	14347	—	51753
—	109935	—	81338	—	325362
—	2687	—	678	—	5274
—	32351	—	6236	—	75860
—	395086	—	324285	—	1086966
—	—	—	255	—	2413
—	638	—	—	—	2963
—	2361	—	1844	—	27456
—	9759	—	995	—	16646
—	2638	—	398	—	4802
—	61564	—	50280	—	201143
—	621	—	297	—	2528
—	17029	—	2442	—	27079
—	94610	—	56511	—	285030
—	7229	—	2370	—	13818
—	963	—	181	—	2622
—	69612	—	45744	—	164149

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
England	—	10130	—	5258
Frankreich	—	28564	—	80790
Italien	—	7969	—	10833
Spanien	—	558	—	2166
Uruguay	—	3251	—	2580
Ver. Staaten v. N. A.	—	1420	—	4354
Andere Länder	—	926	—	3709
Transit	—	1191	—	2380
Zusammen.	—	74833	—	147736
Schreib- und Zeichnen-Materialien.				
Belgien	—	2107	—	11800
Brasilien	—	1858	—	6296
Chile	—	1825	—	6784
Deutschland	—	6201	—	9479
England	—	40911	—	128365
Frankreich	—	29600	—	106730
Italien	—	4702	—	2693
Spanien	—	498	—	15413
Uruguay	—	4303	—	15964
Ver. Staaten v. N.-A.	—	2568	—	4934
Andere Länder	—	84	—	766
Transit	—	780	—	8762
Zusammen	—	95437	—	317986
Papiere aller Art, inclus. Tapeten.				
Belgien	—	11143	—	32571
Chile	—	16579	—	19047
Deutschland	—	10538	—	8099
England	—	11034	—	33942
Frankreich	—	59832	—	125014
Holland	—	3759	—	1472
Italien	—	93849	—	119072
Spanien	—	28309	—	66834
Uruguay	—	28328	—	37167
Ver. Staaten v. N. A.	—	2554	—	1306
Andere Länder	—	3010	—	316
Transit	—	7641	—	18421
Zusammen	—	276576	—	463261

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	9403	—	9529	—	34320
—	141102	—	89740	—	340196
—	13170	—	16260	—	48232
—	1131	—	2410	—	6265
—	5072	—	3553	—	14456
—	2740	—	1880	—	10394
—	2772	—	—	—	7407
—	4334	—	7481	—	15386
—	255528	—	179148	—	657245
—	16466	—	5764	—	36137
—	4442	—	3304	—	15900
—	2040	—	1751	—	12400
—	11808	—	13197	—	40685
—	104720	—	57511	—	331507
—	130201	—	82945	—	349476
—	1941	—	2771	—	12107
—	2148	—	2362	—	20421
—	1941	—	2110	—	24318
—	4779	—	9527	—	21808
—	2053	—	2883	—	5786
—	3203	—	7920	—	20665
—	285742	—	192045	—	891210
—	19040	—	12824	—	75578
—	16497	—	12479	—	64602
—	7665	—	4476	—	30778
—	39904	—	40564	—	125444
—	205489	—	91977	—	482312
—	1163	—	970	—	7364
—	149254	—	172793	—	534968
—	81011	—	52672	—	228826
—	41823	—	19354	—	126672
—	3761	—	1108	—	8729
—	2430	—	207	—	5963
—	5800	—	7146	—	39008
—	573837	—	416570	—	1730244

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Bauhölzer, Meter.				
Brasilien	13346	6113	10503	5067
Deutschland	17929	5495	7308	3509
England	798988	116714	8016	3199
Paraguay	5331	6169	33953	24648
Uruguay	241588	30876	135801	54644
V. Staaten v. N. A.	7553352	996275	3303146	1518054
Andere Länder	337888	41467	80430	43088
Transit	214880	37482	88347	37051
Zusammen	9183302	1240591	3667504	1689260
Möbel-Hölzer, Meter.				
Deutschland	26890	9785	12700	7668
England	75879	10038	—	—
Frankreich	6237	1244	3064	2301
V. Staaten v. N.-A.	65410	19671	4407	6437
Andere Länder	5267	1629	3646	540
Transit	255	151	7750	3121
Zusammen	179938	42518	31567	20067
Andere Hölzer.				
Belgien	—	1459	—	1814
Brasilien	—	13285	—	21465
Deutschland	—	1648	—	5377
England	—	455	—	890
Frankreich	—	1194	—	20413
Holland	—	1195	—	1292
Italien	—	4355	—	2846
Paraguay	—	13512	—	4410
Spanien	—	2670	—	792
Uruguay	—	6853	—	8253
Ver. Staaten v. N. A.	—	6941	—	28468
Andere Länder	—	648	—	14684
Transit	—	1478	—	1876
Zusammen	—	55693	—	112580
Mobilien.				
Belgien	—	680	—	4601
Chile	—	10449	—	9530
Deutschland	—	127802	—	129483

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
912	364	—	—	24761	11544
32330	15363	—	—	57567	24367
—	—	—	—	807004	119913
21709	43690	14557	15628	75550	90135
68742	30844	89559	40433	535690	156797
6464063	2769051	4375524	1907175	21696085	7190555
118628	56897	—	—	536946	141452
56709	25092	138577	45521	498513	145146
6763093	2941301	4618217	2008757	24232116	7879909
27793	17948	9752	5454	77135	40855
—	—	—	—	75879	10038
24141	13683	—	—	33442	18228
111525	97311	18282	23901	199624	147320
2391	3592	6981	18330	18285	23091
1771	4740	900	486	10676	8498
167621	137274	35915	48171	415041	248030
—	482	—	13673	—	17428
—	87003	—	14605	—	136358
—	6872	—	13347	—	27244
—	2279	—	1632	—	5256
—	32368	—	17617	—	71582
—	168	—	353	—	3008
—	6183	—	6363	—	19747
—	3895	—	2209	—	24026
—	2503	—	957	—	6922
—	11762	—	3297	—	30165
—	43822	—	43909	—	123140
—	31542	—	2908	—	49792
—	1890	—	2047	—	7291
—	230769	—	122917	—	521959
—	9475	—	10493	—	25249
—	7149	—	7748	—	34876
—	218258	—	160937	—	636480

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
England	—	30574	—	50018
Frankreich	—	69479	—	130535
(Ost)-Indien	—	3967	—	12588
Italien	—	22217	—	6460
Uruguay	—	20854	—	35848
Ver. Staaten v. N.-A.	—	71113	—	125027
Andere Länder	—	3011	—	8729
Transit	—	3455	—	3046
Zusammen	—	363601	—	515865
Fliese, Tausend.				
Belgien	163	4531	99	3144
England	4	184	174	9458
Frankreich	7606	124666	11567	206801
Italien	1406	22818	2029	31569
Spanien	8	500	144	2562
Uruguay	887	14415	553	8575
Andere Länder	16	269	74	3110
Transit	148	2085	470	7074
Zusammen	10238	169468	15110	272293
Dachziegel, Tausend.				
Frankreich	2391	94357	5629	262878
Uruguay	919	43333	742	33782
Andere Länder	45	2062	3	37
Transit	588	25751	631	29411
Zusammen	3943	165503	7005	326108
Glas u. Krystall in Scheiben, Meter.				
Belgien	256755	34879	143129	66195
Deutschland	4228	1771	10086	4874
England	24277	2362	7116	6110
Frankreich	4344	611	1112	865
Holland	26432	3588	6832	3073
Uruguay	7486	1079	48306	19737
Andere Länder	1890	271	450	208
Transit	1064	152	7394	2189
Zusammen	326476	44713	224425	103251

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	50535	—	116736	—	247863
—	300018	—	184137	—	684169
—	17625	—	2787	—	36967
—	12627	—	19018	—	60322
—	29181	—	13002	—	98885
—	274299	—	214418	—	684857
—	14945	—	8322	—	35007
—	14089	—	14670	—	35260
—	948201	—	752268	—	2579935
146	2037	107	4396	515	14108
66	1626	25	803	269	12071
16990	311693	10362	200586	46525	843746
2047	31241	187	5608	5669	91236
157	2577	67	1194	376	6833
133	2642	294	6001	1867	31633
80	2728	174	3264	344	9371
516	9090	409	8472	1543	26721
20135	363634	11625	230324	57108	1035719
9240	417820	5441	261159	22701	10362214
281	8548	580	26117	2522	111780
130	6565	59	2696	237	11160
449	21046	657	30062	2325	106270
10100	453779	6737	320034	27785	1265424
173633	91150	136507	92820	710024	285044
16633	7481	11630	6887	42577	21013
4224	3205	4961	3880	40578	15557
38012	48964	9572	6978	53040	57418
3308	1552	22464	6044	59036	14257
3369	1646	1118	540	60279	23002
166	76	28	24	2534	579
161	220	2154	1256	10773	3817
239506	154294	188434	118429	978841	420687

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Hohl- u. sonstige Glas- u. Krystallwaaren.				
Belgien	—	29424	—	30807
Chile	—	1478	—	1406
Deutschland	—	17135	—	15455
England	—	54415	—	50617
Frankreich	—	22471	—	46040
Holland	—	5928	—	11202
Uruguay	—	2678	—	16859
V. Staaten v. N. A.	—	33	—	11538
Andere Länder	—	1959	—	1144
Transit	—	2170	—	1119
Zusammen	—	137691	—	186187
Porzellan-Waaren.				
Deutschland	—	7176	—	2554
England	—	20846	—	49056
Frankreich	—	39007	—	50019
Uruguay	—	2050	—	1962
Andere Länder	—	1611	—	6776
Transit	—	533	—	177
Zusammen	—	71223	—	110544
Halb-Porzellan- etc. Waaren.				
Deutschland	—	11534	—	10391
England	—	124475	—	78960
Frankreich	—	570	—	4803
Andere Länder	—	7425	—	3987
Transit	—	6006	—	4060
Zusammen	—	150010	—	102201
Farb-Waaren.				
Belgien	—	10043	—	18807
Chile	—	1785	—	8968
Deutschland	—	22856	—	13276
England	—	135210	—	190215
Frankreich	—	12394	—	39396
Italien	—	1637	—	6374
Uruguay	—	13539	—	40397

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	45591	—	40275	—	146097
—	882	—	438	—	4204
—	21522	—	23747	—	77859
—	65726	—	43053	—	213811
—	77330	—	35222	—	181063
—	12069	—	6846	—	36045
—	3478	—	3259	—	26274
—	715	—	385	—	12671
—	2816	—	288	—	6227
—	1263	—	4992	—	9544
—	231392	—	158505	—	713775
—	3917	—	7820	—	21467
—	33198	—	18548	—	121648
—	79982	—	62093	—	231101
—	300	—	932	—	5244
—	5794	—	6109	—	20290
—	672	—	16	—	1398
—	123863	—	95518	—	401148
—	9448	—	6665	—	38038
—	96178	—	107806	—	407419
—	6405	—	10633	—	22411
—	1161	—	5237	—	17810
—	3664	—	12121	—	25851
—	116856	—	142462	—	511529
—	29582	—	20658	—	79090
—	9563	—	4382	—	24698
—	42801	—	29674	—	108607
—	279895	—	165919	—	771239
—	35111	—	40709	—	127610
—	14743	—	1910	—	24664
—	11350	—	3505	—	68773

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
V. Staaten v. N.-A.	—	21892	—	38054
Andere Länder	—	159	—	9238
Transit	—	710	—	4304
Zusammen	—	220225	—	369011
Tauwerk.				
Belgien	—	—	—	9689
Deutschland	—	27322	—	44969
England	—	105709	—	210508
Frankreich	—	11938	—	18309
(Ost)-Indien	—	479	—	—
Italien	—	54264	—	47512
Uruguay	—	8210	—	8090
V. Staaten v. N.-A.	—	4692	—	10296
Andere Länder	—	3595	—	1928
Transit	—	1130	—	1474
Zusammen	—	217339	—	352775
Streichhölzchen aller Art.				
Belgien	—	—	—	—
Brasilien	—	—	—	—
Chile	—	—	—	—
Deutschland	—	—	—	—
England	—	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—
Holland	—	—	—	—
Italien	—	—	—	—
Uruguay	—	—	—	—
Andere Länder	—	—	—	—
Transit	—	—	—	—
Zusammen	—	—	—	—
Roh-Tabak, Kilogr.				
Belgien	40874	7840	2162	1140
Brasilien	—	—	176800	40256
Chile	96069	40165	28	18
Deutschland	50348	26103	48824	21298
England	5927	2986	2820	1467
Frankreich	5760	3851	3716	2414
Italien	7176	3655	197	129

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	51587	—	36238	—	147771
—	6366	—	10656	—	26419
—	4171	—	3306	—	12491
—	485169	—	316957	—	1391362
—	—	—	5687	—	15376
—	36581	—	48796	—	157668
—	67401	—	80573	—	464191
—	20258	—	15535	—	66040
—	8325	—	7765	—	16569
—	60458	—	62781	—	225015
—	13176	—	11088	—	40564
—	19620	—	10329	—	44937
—	4217	—	10565	—	20305
—	1619	—	2325	—	6548
—	231655	—	255444	—	1057213
—	1045	—	13509	—	14554
—	9568	—	1328	—	10896
—	3171	—	2626	—	5797
—	7024	—	5409	—	12433
—	17169	—	3350	—	20519
—	554647	—	118892	—	673539
—	53090	—	2580	—	55670
—	50072	—	90129	—	140201
—	68939	—	19962	—	88901
—	1430	—	452	—	1882
—	11659	—	10522	—	22181
—	777814	—	268759	—	1046573
332	216	36675	6180	80043	15376
80583	28713	86640	30387	344023	99356
80	49	—	—	90177	40232
139559	55375	59915	24171	298646	126947
3726	2011	—	—	12473	6462
—	—	1052	467	10528	6732
276	184	668	454	8317	4422

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Paraguay	249160	83213	394815	110267
Uruguay	228282	82527	103237	31694
Ver. Staaten v. N. A.	110596	57797	297975	131761
Andere Länder	3314	1988	8813	5325
Transit	25672	9555	31171	10037
Zusammen	823178	319680	1070558	355806
Roll- und Kau-Tabak, Kilogr.				
Brasilien	747774	289241	1088351	372828
Deutschland	148	91	—	—
England	10471	5075	6190	2918
Uruguay	153637	67324	203474	84113
V. Staaten v. N.-A.	94503	38302	35038	16298
Andere Länder	5212	4338	12884	5742
Transit	21272	9174	16501	6827
Zusammen	1033017	413545	1362438	488726
Cigarren, Tausend.				
Belgien	2263	21830	6379	46725
Brasilien	664	4188	466	8572
Chile	235	2606	213	3019
Deutschland	9596	51131	21683	121049
England	1583	45570	1815	58801
Frankreich	7126	36849	5563	36400
Holland	5922	29777	5470	32570
(West)-Indien	268	14211	449	18688
Italien	10874	54720	17638	84638
Paraguay	2490	8981	5678	14910
Uruguay	4421	62086	4938	62388
Andere Länder	353	2557	381	2403
Transit	2258	9187	366	1915
Zusammen	48053	343693	71039	492078
Stein-Salz, Kilos.				
Frankreich	410000	3395	423936	3535
Portugal	452673	4735	434233	3432
Spanien	15019946	156605	38753129	327800
Uruguay	3197732	33512	5224395	43375
Andere Länder	782745	6934	665203	5335

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
390108	94420	642261	211775	1676344	499675
69162	24469	87006	32131	487687	181221
131566	48842	212321	82372	752458	309772
259	68	19233	1958	31619	9329
28358	7250	51930	16628	137131	43475
838009	261590	1197701	406523	3929446	1343599
926024	319191	824657	329746	3586806	1311006
21970	8462	—	—	22118	8553
3075	1531	—	—	19736	9524
98785	34683	111423	46242	567319	232362
211146	101784	118730	51583	459417	207967
860	410	—	—	18956	10490
46005	15484	17993	7681	101771	39166
1307865	481545	1072803	435252	4776123	1819068
6506	40719	3453	24639	18601	133913
333	3104	533	3401	1996	19265
193	4278	68	1645	709	11548
22397	138217	9187	80530	62823	410927
3572	111994	1920	79111	8890	295276
17409	110887	18273	93662	48371	277798
4847	23294	1977	8499	18216	94140
1525	82722	144	7995	2386	103616
26565	115262	9086	37616	64163	292236
11285	29255	7029	27219	26482	80565
4020	40701	5156	36174	18535	201349
647	5693	36	179	1417	10832
144	1947	1629	7449	4397	20498
99443	708073	58491	408119	277026	1951963
200425	2499	397660	3374	1432021	12803
160080	1462	624200	5346	1671186	14975
31635896	308681	13760184	117652	99169155	910738
6920483	39266	1656699	13882	16999309	130035
573870	5841	361721	3801	2383539	21911

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Transit	5424324	55383	10574242	87787
Zusammen	25287420	260564	56075138	471264
Steinkohlen, Kilos.				
Deutschland	408465	4544	504570	5373
England	19298549	227258	54780079	587735
Frankreich	219631	2614	928975	9787
Holland	699831	7510	276174	2891
Italien	96175	1034	406109	4400
Uruguay	547255	7817	456184	4984
V. Staaten v. N. A	453254	4873	2988966	31989
Andere Länder	426420	4037	277169	2999
Transit	385349	4723	876111	9370
Zusammen	22534929	264410	61494337	659528
Petroleum, Liter.				
Uruguay	578334	64012	361049	35382
V. Staaten v. N.-A	1622500	173215	2881695	277574
Andere Länder	117207	12787	4232	455
Transit	196804	21890	395050	39941
Zusammen	2514845	271864	3642026	353352
Droguen.				
Belgien	—	1836	—	10987
Bolivien	—	34049	—	582
Brasilien	—	1558	—	998
Chile	—	15441	—	6159
Deutschland	—	49379	—	48057
England	—	124277	—	173484
Frankreich	—	49733	—	121367
Holland	—	3554	—	4953
Italien	—	30268	—	59592
Spanien	—	3957	—	3743
Uruguay	—	26117	—	27110
V. Staaten v. N.-A	—	37614	—	80202
Andere Länder	—	832	—	3376
Transit	—	7743	—	10392
Zusammen	—	386358	—	551002

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
2604822	60739	4088371	34676	22691759	238585
42095576	418488	20888835	178731	144346969	1329047
961421	13130	542025	7545	2416481	30592
57038263	741103	50518952	700868	181635843	2256964
317241	3951	—	—	1465847	16352
100470	1361	150592	3895	1227067	15657
—	—	—	—	502284	5434
790125	9712	861703	13221	2655267	35734
988828	13792	1550042	21593	5981090	72248
51960	730	—	—	755549	7766
455022	6276	544283	7667	2260765	28036
60703330	790056	54167597	754789	198900193	2468783
144292	12529	449074	35372	1532749	147295
2638153	234094	2191025	180246	9333373	865129
4565	376	2718	237	128722	13815
583024	50424	357377	30546	1532255	142801
3370034	297423	3000194	246401	12527099	1169040
—	7769	—	5551	—	26143
—	159	—	199	—	34989
—	7310	—	656	—	10522
—	4343	—	3844	—	29787
—	85168	—	58971	—	240575
—	174032	—	179080	—	650873
—	217657	—	135611	—	524368
—	3952	—	3756	—	16215
—	73783	—	30535	—	194178
—	5898	—	1886	—	14484
—	19904	—	12467	—	85598
—	91208	—	26124	—	235148
—	6044	—	3307	—	15559
—	17073	—	11400	—	46608
—	714300	—	473387	—	2125047

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Spezerei-Waaren.				
Chile	—	6147	—	2720
Deutschland	—	2247	—	9190
England	—	9568	—	6695
Frankreich	—	4704	—	7831
(Ost)-Indien	—	1787	—	5143
Italien	—	5054	—	2092
Spanien	—	13355	—	20313
Uruguay	—	9217	—	10988
V. Staaten v. N.-A	—	1449	—	32662
Andere Länder	—	607	—	2086
Transit	—	708	—	998
Zusammen	—	54843	—	100718
Conservirte Nahrungsmittel.				
Deutschland	—	1277	—	1727
England	—	38838	—	5689
Frankreich	—	17239	—	57306
Italien	—	38599	—	26142
Spanien	—	3727	—	1324
Uruguay	—	2528	—	6310
V. Staaten v. N.-A	—	526	—	5124
Andere Länder	—	3068	—	6792
Transit	—	201	—	2831
Zusammen	—	106003	—	113245
Diverse Provisionen.				
Belgien	—	1325	—	2235
Brasilien	—	4043	—	11571
Deutschland	—	1468	—	2446
England	—	29196	—	106038
Frankreich	—	15230	—	52750
Italien	—	33701	—	44876
Spanien	—	4160	—	12010
Uruguay	—	5456	—	12505
V. Staaten v. N.-A	—	267	—	3430
Andere Länder	—	5295	—	3975
Transit	—	2124	—	1074
Zusammen	—	102265	—	252910

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	1300	—	1045	—	11212
—	2850	—	1440	—	15727
—	16238	—	4934	—	37435
—	11763	—	5559	—	29857
—	—	—	2717	—	9647
—	7750	—	23497	—	38393
—	35775	—	25103	—	94546
—	7484	—	11784	—	39473
—	11989	—	4783	—	50883
—	139	—	208	—	3040
—	1572	—	240	—	3518
—	96860	—	81310	—	333731
—	3196	—	2040	—	8240
—	55494	—	8968	—	168989
—	352077	—	136201	—	562823
—	26364	—	102319	—	193424
—	22071	—	19600	—	46722
—	45556	—	30307	—	84711
—	36181	—	35462	—	77293
—	8739	—	7181	—	25780
—	18254	—	6999	—	28285
—	627942	—	349077	—	1196267
—	3681	—	78	—	7319
—	14632	—	12844	—	43090
—	2980	—	4032	—	10926
—	164595	—	197483	—	497312
—	23244	—	24203	—	115427
—	59476	—	38252	—	176308
—	13646	—	8121	—	37937
—	15778	—	17561	—	51300
—	30363	—	7237	—	41297
—	11128	—	4834	—	25232
—	2289	—	2914	—	8401
—	341815	—	317559	—	1014549

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Getrocknete Früchte.				
Brasilien	—	273	—	3948
Chile	—	69	—	36
England	—	253	—	1884
Frankreich	—	22180	—	34930
Italien	—	69804	—	112794
Spanien	—	116266	—	55486
Uruguay	—	32605	—	19744
Andere Länder	—	1522	—	2955
Transit	—	3990	—	1059
Zusammen	—	246962	—	232836
Suppen-Nudeln, Kilos.				
Frankreich	14720	2824	47869	20963
Italien	1558866	298827	1776357	339062
Spanien	29780	5789	28922	3706
Uruguay	106777	21410	116218	23729
Andere Länder	33677	5257	29342	5698
Transit	33125	6494	48492	6700
Zusammen	1776945	340601	2047200	399858
Mehl, Kilos.				
Belgien	—	—	—	—
Bolivien	1603	214	3882	814
Brasilien	—	—	5911	689
Chile	2943360	295280	1229306	144190
Deutschland	—	—	1500	156
England	134158	14842	29906	3292
Frankreich	85848	8902	—	—
Holland	4016	457	—	—
Italien	22968	2450	—	—
Uruguay	1244671	129025	217396	22651
V. Staaten	504761	64106	361500	36668
Andere Länder	903	86	136337	13832
Transit	738769	77116	154864	8698
Zusammen	681057	592478	2140602	230990
Weizen, Kilos.				
Bolivien	3346	160	4514	197
Chile	1348052	83519	842558	77106

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	12725	—	1367	—	18313
—	30519	—	52	—	30676
—	4214	—	1350	—	7701
—	19296	—	20577	—	96983
—	163323	—	89476	—	435397
—	184391	—	80424	—	436567
—	22164	—	19876	—	94389
—	3305	—	2076	—	9858
—	5507	—	350	—	10906
—	445444	—	215548	—	1140790
16609	3566	14520	3084	93718	30437
2138130	403816	1409663	293975	6883016	1335680
65691	13389	13530	2768	137923	25652
28852	5671	84250	15242	336097	66052
4864	968	1636	329	69519	12252
31151	6143	21987	4488	134755	23825
2285297	433553	1545586	319886	7655028	1493898
24000	2400	—	—	24000	2400
—	—	2023	183	7508	1211
900	197	461469	40773	468280	41659
523469	54434	3424632	309917	8120767	803821
1200	125	—	—	2700	281
—	—	—	—	164064	18134
—	—	147464	12753	233312	21625
—	—	—	—	4016	457
—	—	—	—	22968	2450
350273	31316	2649942	237246	4462282	420238
13386	1483	610396	55348	1490043	157605
1380	145	—	—	138620	14063
102538	10394	154882	13878	1151053	110086
1017146	100494	7450808	670098	16289613	1594060
315	15	315	36	8520	408
869656	45646	1900741	90701	4961007	296972

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Uruguay	172656	10558	363971	21927
Andere Länder	—	—	197160	11741
Transit	115	7	16769	1134
Zusammen	1524169	94244	1424972	112105
Reis, Kilos.				
Belgien	145625	13011	137739	11931
Chile	34851	3081	39053	3379
Deutschland	91175	8234	387375	33640
England	1880925	155822	2458708	216274
Frankreich	141292	13626	162002	16196
Holland	—	—	28946	2514
(Ost)-Indien	—	—	223129	13490
Italien	1986130	217689	2450620	206725
Spanien	—	—	46318	3957
Uruguay	547805	52321	805469	74974
Andere Länder	23	2	45137	3941
Transit	345763	29672	428735	38651
Zusammen	5173589	493458	7213231	625672
Stärke, Kilos.				
Paraguay	4036	672	69235	9608
Uruguay	114195	19604	128216	17214
V. Staaten v. N.-A.	185143	31922	673323	114881
Andere Länder	16446	2963	21532	2118
Transit	4496	798	31869	4954
Zusammen	324316	55959	924175	148775
Käse, Kilos.				
Belgien	53127	23851	71722	32994
England	36243	23631	69833	39555
Frankreich	112698	50437	259307	114717
Holland	19826	10247	18882	14469
Italien	150442	70174	131010	68982
Uruguay	7748	3180	24478	14808
Andere Länder	2226	1113	4412	1703
Transit	1203	573	1270	595
Zusammen	443513	183206	580914	287823

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
184734	11778	621029	34894	1342390	79157
—	—	25488	2570	222648	14311
—	—	2794	133	19678	1274
1054705	57439	2550397	128334	6554243	392122
70323	6088	102377	10382	456064	41412
39166	3754	13905	1132	126975	11346
492948	40602	151762	12759	1123260	95235
2175107	191853	1519347	126774	8034087	690723
72697	7041	16653	1748	392644	38611
52580	4728	39516	3318	121042	10560
26985	2184	651181	55682	901295	71356
2985378	353783	2171935	248152	9594063	1026349
20671	1696	68944	7584	135933	13237
304678	29478	950456	92657	2608408	249430
177	29	103000	8240	148337	12212
369778	33895	348579	27365	1492855	129583
6610488	675131	6137655	595793	25134963	2390054
43589	5312	10724	1636	127584	17228
43088	6526	42473	6403	327972	49747
659915	88840	317390	55047	1835771	290690
27943	3081	38599	5693	104520	13855
34748	5226	5853	895	76966	11873
809283	108985	415039	69074	2472813	383393
68500	34030	112579	49290	305928	140165
82323	42139	58017	31200	246416	136525
271231	115045	315364	136521	958600	416720
21385	12293	43866	21257	103959	58266
189175	88575	202021	94869	672648	322600
8754	3913	12777	5286	53757	26187
5047	3023	11097	6978	82782	12817
8657	1768	2733	1227	13863	4163
655072	300786	758454	346628	2437953	1118443

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Kaffe, Kilos.				
Bolivia	9200	3200	7584	1148
Brasilien	601853	121150	1555341	200580
Chile	16491	5191	13141	4801
England	23396	5363	125003	28261
Frankreich	187	96	74359	14767
Holland	—	—	11479	3015
Uruguay	210963	45828	177147	34575
Andere Länder	7899	2149	23246	4736
Transit	33897	6662	69099	15032
Zusammen	903886	189639	2056399	306915
Thee, Kilos.				
Chile	2642	2201	3327	3003
England	43750	38823	48518	42572
(Ost)-Indien	80504	69796	220626	198223
Uruguay	15349	5267	5692	5014
Andere Länder	2433	2291	6100	6571
Transit	611	587	3854	2998
Zusammen	145289	118965	288117	258381
Paraguay-Mate-Thee. Kilos.				
Paraguay	698155	311365	1519825	542184
Uruguay	26338	7899	6427	2316
Andere Länder	1748	798	6448	2800
Transit	44049	19164	145299	46820
Zusammen	770290	339496	1678039	594120
Brasil-Mate-Thee, Kilos.				
Brasilien	6236397	910774	8120124	1044427
Uruguay	2048488	299734	1964782	267683
Andere Länder	20907	3171	9300	1436
Transit	824673	118252	1659001	260887
Zusammen	9130465	1331961	11753207	1574433
Zucker, Kilos.				
Brasilien	5035205	808763	6974843	1079287
Chile	543723	88395	458787	74587
(West)-Indien	873954	159533	564960	117203
Spanien	197104	35713	428113	69472

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
6525	3022	5084	1780	28393	9150
785801	170334	1097013	240091	4040008	732155
8449	2848	1252	438	39333	13278
78153	17552	2265	881	228817	52057
15317	3591	1696	662	91559	19116
4830	1738	5486	1872	21795	6625
96703	21457	191115	42594	675928	144454
15362	3451	52163	8723	98670	19059
6856	2329	24636	9869	134488	33892
1017996	226322	1380710	306910	5358991	1029786
3917	3416	2849	2803	12735	11423
134139	130431	103172	101083	329579	312909
146804	141182	81657	65181	529591	474382
7661	7305	33293	29982	61995	47568
6460	6880	5895	5897	20888	21639
121	85	923	1103	5509	4773
299102	289299	227789	206049	960297	872694
1655391	629217	1822006	678664	5695377	2161700
46	18	63101	12853	95952	23086
—	—	—	—	8196	3598
87947	34238	108399	42226	385694	142448
1743384	663473	1993506	733743	6185219	2330832
5326970	909509	4626633	796969	24310124	3661679
1509234	248986	1865445	305619	7387949	1122052
2238	383	34501	6137	66946	11127
1782998	295032	1170643	192974	5437315	867145
8621440	1453910	7697222	1301699	372202334	5662003
7720214	1064392	6790697	926177	26520959	3878619
125309	17007	242401	35073	1370220	215062
614963	70722	375198	50196	2429075	397654
—	—	15574	2161	640791	107346

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Uruguay	2793820	444844	2577161	367994
Andere Länder	4119	592	37506	6362
Transit	1510447	243584	2309169	382822
Zusammen	10958372	1781424	13439539	2097727
Raffinirter Zucker, Kilos.				
Belgien	425553	99133	521655	78792
Brasilien	13936	2751	27176	5619
Chile	93036	18941	134214	27425
Deutschland	11770	2459	207403	41226
England	928632	166714	475628	118673
Frankreich	1187211	257964	4472915	865546
Holland	3258309	648118	3874361	836960
Italien	3162	671	49736	9146
Uruguay	539074	109206	445549	88402
V. Staaten v. N.-A.	111280	22854	320149	63034
Andere Länder	—	—	30019	5904
Transit	671852	136856	719422	135138
Zusammen	7241815	1465667	11278227	2275865
Wein in Fässern, Liter.				
England	—	16921	98312	17635
Frankreich	—	2566460	12321141	3017900
Italien	—	137284	894560	170242
Portugal	—	18747	22016	19152
Spanien	—	911853	5625458	1789356
Uruguay	—	331447	2012783	159099
Andere Länder	—	12077	62127	15369
Transit	—	424561	7343905	471788
Zusammen	—	4419350	28380302	5660541
Wein in Flaschen, Dutzend.				
Belgien	733	6442	520	2373
Brasilien	308	2046	702	3760
Chile	399	2235	521	2737
Deutschland	153	967	2220	6695
England	13481	49910	10714	49541
Frankreich	60721	194711	118358	441419
Holland	412	3564	726	3346
Italien	32769	137985	59354	265497

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
2724911	378048	2070482	268715	10166374	1459601
80373	11167	17554	2412	139552	20533
1739070	236115	728825	102224	6376511	964745
13004840	1777451	10240731	1386958	47643482	7043560
220611	40214	313748	65629	1479567	283768
4657	739	22124	3754	67893	12863
67418	12763	43862	8551	338530	67680
211387	41298	45821	8241	476381	93224
353041	64262	302514	54954	2060815	404603
5256193	1016238	3851389	728513	14767708	2868251
3974059	734929	3134668	541378	14241397	2761385
51877	10123	71389	12529	176164	32469
240934	45980	430722	83896	1656279	327484
321406	59183	327094	59378	1079929	204449
—	—	122855	19939	152774	25843
1164882	215607	1228192	236728	3784348	724339
11866465	2241336	9894378	1823490	40280885	7806358
45658	16291	83761	21654	218731	72501
44295980	3431136	33019366	2803502	89636487	11818998
2949319	219397	1365534	121513	5209413	648436
98496	42377	118077	41702	238589	121978
21182023	1521534	24342522	1915947	51159003	6138690
1033342	86437	3899623	324736	6945748	901719
95569	9219	152029	12732	309725	49397
5034940	383289	3296185	265199	15675030	1544837
74735327	5709680	662777097	5506985	169392726	21296556
307	1749	1038	6165	2598	16729
893	3659	162	551	2065	10016
312	1533	338	1475	1570	7980
959	5248	2390	18379	5722	26789
7171	39229	4285	24876	35651	163554
125080	438717	73381	254044	377540	1328891
60	390	359	2300	1157	9590
65005	253412	50917	179495	208045	836389

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Portugal	1772	11749	5682	24776
Spanien	1423	6430	4145	14640
Uruguay	6331	26362	11673	41886
Andere Länder	100	408	203	838
Transit	2916	9896	2538	8911
Zusammen	121518	452705	217356	866419
Bier in Flaschen, Dutzend.				
Belgien	3263	6335	7069	12683
Chile	2867	5706	1456	2835
Deutschland	12417	22947	39537	65527
England	108286	202805	109858	208309
Frankreich	739	1358	2127	4044
Holland	8061	16357	10009	19672
Uruguay	9084	16528	8395	15520
Andere Länder	6002	11248	1257	2393
Transit	18533	35558	12860	24672
Zusammen	169252	318842	192568	355655
Branntwein in Fässern, Liter.				
Brasilien	1029126	119113	962316	100160
Deutschland	557614	67571	459477	49363
England	18546	2556	4799	1197
Frankreich	89724	17742	74810	12976
Holland	838721	111384	727912	87091
(West)-Indien	264468	35970	793979	82366
Spanien	93271	13655	188116	23163
Uruguay	1137685	135316	1099083	118736
Andere Länder	65725	7975	70787	10040
Transit	1378200	160722	1175244	119794
Zusammen	5473080	672004	5556523	604886
Branntwein in Flaschen, Dutzend.				
Belgien	8181	11968	3785	5727
Chile	740	3385	667	3605
Deutschland	20824	32978	36947	76133
England	2666	12838	3911	11949
Frankreich	79189	357258	146374	665822
Holland	133176	216145	124336	210408

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
8022	47641	7481	49928	22957	134094
5282	19655	6242	22690	17092	63415
6457	30139	8409	32951	32870	131338
1276	6664	1796	9305	3375	17225
3862	15676	1807	7132	11123	41615
224686	863710	158605	604791	722165	2787625
8868	17670	7544	13826	26744	60414
872	1753	1916	3493	7111	13787
59545	117684	65487	131622	176986	337780
108600	217408	113976	226662	440720	855284
13848	25834	7579	13931	24293	45167
46607	93225	15639	31637	80316	160891
8879	17884	11215	23584	37573	73516
3979	6268	7248	3625	18486	23534
21272	43991	16452	35369	69117	129590
272470	541717	247056	483749	881346	1699963
526872	58730	1060448	106691	3578762	384694
783719	99789	988360	112465	2789170	329188
686	260	20730	3911	45061	7924
108410	25764	17911	5772	290855	62254
1335206	188803	970919	104133	3872758	491411
1240371	133442	1515925	182416	3814743	434194
420025	55596	322498	34081	1023910	126495
385683	46105	833813	90030	3456264	390187
200315	24165	288779	109191	625606	151371
1859951	218375	770832	81977	5184227	580868
6861238	851029	6790215	830667	24681756	2958586
6949	10077	600	976	19515	28748
636	3019	251	1656	2294	11665
53683	96925	40319	80919	151773	286955
4251	22220	4381	19336	15209	66343
138586	595306	110394	468533	474543	2086919
97087	165553	114581	219740	469180	811846

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Uruguay	23191	39447	22796	58157
Andere Länder	1024	3979	1424	3340
Transit	35589	52318	31764	46229
Zusammen	304580	730316	372004	1081370
Liqueure in Flaschen, Dutzend.				
Deutschland	3733	11102	8503	23931
England	19	106	616	2705
Frankreich	4625	19299	18678	82951
Holland	699	3503	1276	5667
Italien	326	972	1007	5096
Uruguay	571	2025	4285	16174
Andere Länder	391	2311	894	4278
Transit	523	1401	560	1972
Zusammen	10887	40719	35819	142774
Spiritus von 25 - 40 Grad in Fässern, Liter.				
Belgien	110997	23155	440169	68196
Brasilien	—	—	—	—
Deutschland	914236	164021	711788	122153
England	1442	305	21910	3632
Frankreich	352436	28545	400928	64234
Holland	390810	69472	473730	75627
(West)-Indien	—	—	433276	59022
Spanien	115559	19831	301727	44539
Uruguay	150020	26813	240760	57869
V. Staaten v. N.-A.	28262	5089	59207	9819
Andere Länder	40006	7015	13090	2050
Transit	53009	9881	350659	57349
Zusammen	2156777	354127	3547244	564490
Oliven-Oel in Blechkisten, Kilos.				
Frankreich	66923	17398	147100	51853
Italien	896149	240212	1114968	330275
Spanien	424001	129744	601337	156014
Uruguay	65303	17142	43815	12632
Andere Länder	6490	2553	11541	3435

1874		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Msnge	Werth
9094	30575	30719	94114	85800	222293
2739	11049	5144	16906	10331	35274
23011	41907	14990	27906	105354	168360
336036	976631	321379	930086	1333909	3718403
9275	34858	5928	24482	27439	94373
898	4904	928	3246	2461	10961
27702	134258	16830	78899	67835	315407
1601	7740	2759	9012	6335	25922
1274	6094	545	2859	3152	15021
1389	5859	4811	20732	11056	44790
1044	5078	2611	10341	4940	22008
498	1995	895	3790	2476	9158
43681	200786	35307	153361	125694	537640
621618	101931	198259	31632	1371043	224914
156681	17255	4946	513	161627	17768
1013238	177530	492822	76557	3132084	540261
12889	2536	2531	440	38772	6913
380173	61597	126872	19686	1260409	174062
538159	90873	179358	27547	1582057	263519
153424	21944	351734	65864	938434	146830
503130	65693	19064	2646	939480	132709
95781	15762	105920	16879	692481	117323
324559	58103	370270	57198	782298	130209
34845	5034	1376	141	89317	14240
315813	49066	48068	7669	767549	123965
4150310	667324	1901220	306772	11755551	1892713
114205	36966	122379	39523	450607	145740
1848394	529305	1118154	299579	4957765	1399371
1236173	304330	789684	197268	3051195	787356
91462	24186	136551	35599	357131	89559
7971	1934	15562	4033	41564	11955

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1871	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Transit	34011	10372	72279	20794
Zusammen	1492877	417421	1991040	575003
Oliven-Oel in Flaschen, Dutzend.				
Frankreich	8248	27589	42396	121004
Italien	5010	15651	3652	10087
Spanien	581	1814	770	2053
Uruguay	1486	4345	1184	3148
Andere Länder	904	2949	565	1415
Transit	409	1378	1050	2584
Zusammen	16638	53726	49617	140391
Von zollfrei eingeführten				
Gedruckte Bücher				
Belgien	—	4000	—	4210
Chile	—	3016	—	—
Deutschland	—	400	—	2219
England	—	18764	—	23538
Frankreich	—	19303	—	65218
Italien	—	10170	—	4650
Portugal	—	5160	—	11090
Spanien	—	7690	—	3970
Uruguay	—	9503	—	4652
Ver. Staaten v. N.-A.	—	4616	—	7323
Andere Länder	—	1320	—	611
Transit	—	—	—	1035
Zusammen	—	83942	—	128516
Druckerei-Utensilien incl. ungeleimtes Druckpapier.				
Belgien	—	38364	—	83876
Deutschland	—	5002	—	19721
England	—	40274	—	53159
Frankreich	—	26210	—	60333
Holland	—	5658	—	19444
Uruguay	—	1072	—	9766
V. Staaten v. N.-A.	—	8281	—	7253

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
54706	14138	66169	17982	227065	63286
3352911	910859	2248499	593984	9085327	2497267
25923	72137	2580	7022	79147	227852
5001	12153	1845	4509	15508	42400
27	47	—	—	1378	3914
585	1513	1671	3637	4926	12643
992	2422	880	2094	3341	8880
300	738	150	475	1909	5175
32828	89010	7126	17737	106209	300864

Artikeln sind zu nennen:

—	8710	—	1740	—	18660
—	4811	—	64	—	7891
—	2469	—	2050	—	7138
—	38244	—	20131	—	100677
—	120346	—	44685	—	249552
—	4610	—	16180	—	35610
—	27250	—	10100	—	53600
—	8307	—	29061	—	49028
—	6367	—	5639	—	26161
—	8046	—	3744	—	23729
—	300	—	100	—	2331
—	24548	—	19625	—	45208
—	254008	—	153119	—	619585
—	90422	—	91734	—	304396
—	30315	—	23860	—	78898
—	84725	—	70193	—	248351
—	88718	—	80119	—	255380
—	3708	—	—	—	28810
—	6555	—	235	—	17628
—	9139	—	2969	—	27642

Versendungshäfen resp. Länder	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Andere Länder	—	717	—	555
Transit	—	—	—	3850
Zusammen	—	125578	—	257957
Eisenbahn-Materialien incl. Steinkohlen.				
Belgien	—	275	—	43213
Deutschland	—	1983	—	3000
England	—	2892619	—	1177073
Frankreich	—	10724	—	12653
Holland	—	—	—	27125
Uruguay	—	7842	—	41583
V. Staaten v. N.-A.	—	57717	—	48079
Andere Länder	—	13371	—	12577
Transit	—	—	—	34348
Zusammen	—	2984531	—	1399601
Telegrafen-Material				
England	—	239074	—	61349
Andere Länder	—	3080	—	—
Transit	—	14871	—	510
Zusammen	—	257025	—	61859
Pferdebahn-Material.				
Brasilien	—	81937	—	77328
England	—	824661	—	183896
Uruguay	—	21102	—	32874
V. Staaten v. N.-A.	—	83296	—	32447
Andere Länder	—	12854	—	—
Transit	—	—	—	—
Zusammen	—	1023850	—	326545

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	5065	—	2662	—	8999
—	15583	—	5401	—	24864
—	334230	—	277113	—	994938
—	178392	—	—	—	221880
—	251118	—	34752	—	290853
—	1853885	—	2970771	—	8894348
—	9944	—	4364	—	37688
—	101345	—	71706	—	200176
—	25250	—	78984	—	153609
—	193021	—	275451	—	574268
—	23972	—	—	—	49920
—	45896	—	85382	—	165626
—	2682823	—	3521413	—	10188368
—	38009	—	28722	—	367154
—	5715	—	2020	—	10815
—	4200	—	1173	—	20754
—	47924	—	31915	—	398723
—	36743	—	—	—	196008
—	66345	—	43012	—	1117914
—	31839	—	2816	—	88631
—	74715	—	61290	—	251748
—	920	—	1986	—	15760
—	27999	—	—	—	27999
—	238561	—	109104	—	1698060

Ausgeführt wurden

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Knochenasche u. Knochen Kilos.				
Belgien	382828	3755	1156008	11387
England	13099647	130496	30529541	304725
Frankreich	28934	302	78405	777
Uruguay	495155	5000	425353	4188
Verein. Staaten v. N.-A.	794987	7427	66417	654
Andere Länder	599937	6287	1443449	14217
Transit	631187	5035	564449	5560
Zusammen	16032675	158302	34263622	341508
Bein- und Markknochen Tausend.				
England	2313	16201	4265	29390
Andere Länder	284	1983	1071	7517
Transit	223	1574	44	313
Zusammen	2820	19758	5380	37220
Hörner, Tausend.				
Belgien	462	5085	722	7945
England	865	9550	1073	11749
Frankreich	77	852	530	5830
Italien	183	2023	284	3120
Vereinigte Staaten v. N.-A.	14	154	108	1188
Andere Länder	218	2417	202	2223
Transit	46	509	90	893
Zusammen	1865	20596	3009	32948
Hornplatten, Tausend.				
England	277	1704	399	3189
Andere Länder	175	1410	86	685
Transit	—	—	10	80
Zusammen	452	3114	495	3954
Carpincho-Felle, Stück.				
Vereinigte Staaten v. N.-A.	10400	3900	12621	4732
Andere Länder	4630	1714	4173	1564

nachstehend verzeichnete Produkte:

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
1154338	12334	1143993	13728	3837167	41204
19557212	197156	15733099	188126	78919499	820503
1233971	16279	403320	4836	1744630	22194
441631	4398	480481	5766	1842620	19352
291047	2910	—	—	1152451	10991
943265	9228	478921	5747	3465572	35479
467272	4682	377079	4516	2039987	19793
24088736	246987	18616893	222719	93001926	969516
3355	23495	1708	11964	11641	81050
956	6717	1089	7631	3400	23848
51	360	43	301	361	2548
4362	30572	2840	19896	15402	107446
403	4435	536	6380	2123	23845
863	9490	349	4128	3150	34917
261	2872	543	6455	1411	16009
367	4067	291	3489	1125	12699
494	5471	53	622	669	7435
266	2533	333	3958	1019	11131
96	1048	98	1165	330	3615
2750	29916	2203	26197	9827	109651
598	4911	248	2004	1522	11808
366	2956	371	2975	998	8026
—	—	19	150	29	230
964	7867	638	5129	2549	20064
10946	4705	24233	9101	58200	22438
1972	739	4410	1654	15185	5671

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Transit	384	145	1389	523
Zusammen	15414	5759	18183	6819
Hirsch-Felle, Kilos.				
Vereinigte Staaten v. N.-A.	3022	1643	9681	6185
Andere Länder	2954	1611	8449	4587
Transit	24	13	118	64
Zusammen	6000	3267	18248	10836
Fisch-Ottern-Felle, Kilos.				
Belgien	30232	16432	59251	24720
Deutschland	—	—	15876	6222
England	44647	24265	174911	77846
Frankreich	4434	3252	16286	5272
Italien	3144	1476	3884	2176
Uruguay	64400	34374	43082	16880
Vereinigte Staaten v. N.-A.	178726	96226	165153	65343
Andere Länder	—	—	1891	741
Transit	3208	1740	16647	6523
Zusammen	328791	177765	496981	205723
Reh-Felle, Kilos.				
Belgien	48706	10589	27350	5950
Deutschland	217	47	20858	4498
England	3127	680	1085	236
Frankreich	—	—	10536	2330
Andere Länder	—	—	1976	430
Zusammen	52050	11316	61805	13444
Schaf-Felle, ungewaschene Kilos.				
Belgien	1707566	111149	2070208	426312
Deutschland	2276	149	244130	36600
England	8255833	538786	11305810	1291616
Frankreich	7775151	507077	14393822	1669760
Italien	660446	43086	1009603	169113
Uruguay	415196	27439	326325	82492
Vereinigte Staaten v. N.-A.	815061	53156	2991657	330778
Andere Länder	145096	9462	266117	34817

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
228	86	4963	1882	6937	2636
13146	5530	33606	12637	80349	30745
1816	982	4457	2417	18976	11227
3002	1624	505	273	14910	8095
86	46	365	197	593	320
4904	2652	5327	2887	34479	19642
37340	10105	40009	10753	166832	62010
907	246	—	—	16783	6468
90468	25660	10585	2858	320611	130629
16923	4860	1212	328	38225	13712
3794	1005	7075	1910	17897	6567
12982	4034	38461	10395	158925	65653
63610	17175	122388	33045	529877	211819
9411	2541	—	—	11302	3282
835	225	10858	2932	31548	11420
235640	65851	230588	62221	1292000	511560
1838	597	905	304	78799	17440
29973	9653	18005	5852	69053	20050
420	137	2312	751	6944	1804
1161	381	1418	354	13115	3065
5595	1662	801	260	8372	2352
38987	12430	23441	7521	176283	44711
3209341	557149	3939356	688836	10926471	1783446
130109	21840	193855	34481	570370	93070
10746832	1854224	5645555	1006063	35954030	4690689
8325244	1381631	11993875	2092928	42488092	5651396
925904	145500	1141482	201925	3737435	559624
86596	15278	724324	127925	1552441	253134
769900	133125	17160	3003	4593778	520062
2405	422	174994	30623	5588612	75324

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Transit	176408	10255	431598	103819
Zusammen	19953033	1300559	33039270	4145307
Schaf-Felle, gewaschene, Kilos.				
Belgien	15404	1506	712	93
England	697994	68282	104551	10259
Frankreich	7849	768	18393	1802
Vereinigte Staaten v. N.-A.	178294	17441	14320	1403
Andere Länder	1932	189	—	—
Zusammen	901473	88186	137976	13557
Ziegen-Felle, Kilos.				
Frankreich	838	365	12914	5622
Spanien	—	—	786	342
Vereinigte Staaten v. N.-A.	234075	101774	239014	94824
Andere Länder	1083	472	9203	4082
Transit	7164	3114	11729	5106
Zusammen	243160	105725	273646	109976
Ziegenlamm-Felle, Kilos.				
Belgien	23971	18483	26078	21282
England	16556	11957	2516	1659
Frankreich	48347	36341	225100	170616
Uruguay	—	—	1621	1325
Vereinigte Staaten v. N.-A.	8056	3061	12546	4097
Andere Länder	—	—	1933	1167
Transit	120	362	2297	1797
Zusammen	97050	70204	272091	201843
Diverse Felle.				
Zusammen	—	1392	—	5657
Salzfleisch. Kilos.				
Belgien	455	15	321	16
Brasilien	14058681	462185	17237763	892679
Deutschland	—	—	—	—
England	297	10	297737	10476
Frankeıcrh	1978	65	240059	13308

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
978724	170455	671957	117220	2258687	401749
25175055	4279624	24502558	4303004	102669916	14028494
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
4451	1937	792	345	18995	8269
7871	3424	—	—	8657	3766
264535	112769	226155	99313	963779	408680
5713	2484	33889	14742	49888	21780
1506	655	54248	23598	74647	32473
284076	121269	315084	137998	1115966	474968
8251	6483	4976	4031	63276	50279
1728	1309	—	—	20800	14925
154566	112195	147179	119547	575192	438699
19711	15664	1175	957	22507	17946
3175	1032	—	—	23777	8190
1931	1565	42	34	3906	2766
2021	966	20060	16349	24538	19374
191423	139214	173432	140918	733996	552179
—	2834	—	4360	—	14243
171725	5667	131	5	172632	5704
19711592	661564	12738856	511404	63746892	2527832
271400	8956	—	—	271400	8956
5037	166	4197	167	307268	10819
6118	202	225	9	248380	13564

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
(West)-Indien	11402066	371807	22415283	1115645
Spanien	5669458	184875	219547	11947
Uruguay	301990	9847	446129	24281
Andere Länder	802824	30790	403296	21347
Transit	—	—	399017	21214
Zusammen	32237749	1059594	41659192	2110914
Dto. getrocknetes, Kilos.				
Zusammen	48872	2165	113814	5085
Ross- und Hornvieh-Haare, Kilos.				
Belgien	369744	144681	661423	278723
Deutschland	—	—	4344	1891
England	283753	111036	264514	111770
Frankreich	99266	39194	198264	79731
Italien	7471	2923	34469	14988
Uruguay	225835	88345	193168	84075
Vereinigte Staaten v. N.-A.	690244	270041	868555	374995
Andere Länder	3310	1287	1634	707
Transit	51810	20276	53337	23189
Zusammen	1731433	677783	2270708	970069
Hornvieh-Häute, trockene, Stück.				
Belgien	144955	398627	434939	807369
Deutschland	2416	6644	6875	22147
England	12988	35717	52565	177763
Frankreich	41319	113628	163510	501244
Holland	1000	2750	—	—
Italien	130444	358722	139672	434432
Spanien	249172	685253	497655	1568000
Uruguay	248195	681574	167364	546299
Vereinigte Staaten v. N.-A.	738292	2030304	697892	2186837
Andere Länder	5077	13961	5096	15947
Transit	26807	73809	94335	303276
Zusammen	1600665	4400989	2259903	6563314
Dto. gesalzene, Stück.				
Belgien	146375	585500	211784	980472

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
19416327	666009	10914222	426646	64147898	2580107
254219	8389	671965	26878	6815189	232089
—	—	511499	20498	1259658	54626
632030	20890	65154	2592	1903304	75619
344391	11364	528560	20944	1271968	53522
40812839	1383207	25434809	1009143	140144589	5562858
114978	4946	40088	1726	317752	13922
520563	226742	755291	328510	2317021	978656
18239	7670	8989	3748	31572	13309
340549	148861	237527	103273	1126343	374940
220356	89459	157938	68552	655824	276936
12192	5312	57986	25212	113118	48435
102301	45115	278189	120149	799493	337684
403512	175478	522376	226364	2484687	1146878
1068	465	408	177	6420	2636
73088	30062	50778	22069	229013	95596
1691868	729164	2069482	898054	7763491	3275070
226976	733950	287774	1092912	1094644	3032858
9037	28371	13415	50977	31743	108139
62959	207339	125821	477272	254333	898091
161215	520734	252538	950040	618582	2085646
1175	3818	—	—	1175	6568
180367	582735	186817	703996	637300	2079885
341546	1080167	336299	1254649	1424672	4588069
120072	375811	280075	1069501	815696	2673185
435856	1332653	644325	2432910	2516365	7982704
19152	82649	679	2575	31004	115132
58495	185515	79988	311222	259625	873822
1616840	5133742	2207731	8346054	7685139	24444099
275294	1297114	164971	888757	789424	3750843

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Deutschland	6000	24000	41414	190547
England	401021	1608084	502832	2341025
Frankreich	14571	58284	38630	181992
Holland	2993	11972	1009	4036
Italien	6966	27864	21956	102762
Spanien	2600	10400	2400	10950
Uruguay	8404	33616	3824	18164
Vereinigte Staaten v. N.-A.	52415	209660	7069	33578
Andere Länder	51336	205344	18539	85979
Transit	4824	19296	12398	58891
Zusammen	697505	2794020	861855	4008396
Rindshäute, trockene, Stück.				
Belgien	999	1499	824	1236
Deutschland	168	252	—	—
England	534	801	353	530
Frankreich	149	223	9392	14088
Italien	12078	18118	19975	29963
Spanien	14126	21190	25819	38728
Uruguay	22714	34066	1528	2294
Vereinigte Staaten v. N.-A.	74897	112346	57287	85930
Transit	2310	3467	1849	2775
Zusammen	127975	191962	117027	175544
Dto. gesalzene, Stück.				
Zusammen	6593	7684	1382	1382
Todtgeborne Kälber-Felle Kilos.				
Belgien	10976	1794	32634	10257
Deutschland	—	—	11527	3237
England	688	35	2318	477
Frankreich	6227	1707	29746	8320
Italien	32792	6374	50064	13662
Spanien	19805	5535	15248	4275
Uruguay	3239	292	6310	1765
Vereinigte Staaten v. N.-A.	1823	513	5452	1526
Andere Länder	—	—	—	—
Transit	—	—	23615	6610
Zusammen	75550	16250	176914	50129

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
26165	124284	25555	136179	99134	476010
500264	2375703	208604	1222962	1612721	7447774
29576	140397	35699	192373	118476	583046
13507	64158	—	—	17509	80166
27890	115378	15726	84595	74538	330599
2502	11884	900	4860	8402	38094
16525	78495	10829	58478	39582	188753
2500	11875	12142	65567	74126	320680
27230	129343	25499	137695	129604	548361
937	4451	35425	190581	53584	273219
922390	4353082	535350	2882047	3017100	14037545
2361	3542	23821	35463	28005	41740
100	150	600	900	868	1302
1573	2359	16421	24579	18881	28269
6236	9372	28150	42522	43927	66205
13736	20478	70677	106276	116466	174835
31923	47887	103689	152663	175557	260468
1380	2075	16250	24082	41872	62517
65292	97945	67548	101629	265024	397850
221	331	5002	7504	9382	14077
122822	184139	332158	495618	699982	1047263
9262	9262	31666	31666	48903	49994
4951	1384	27988	6876	76549	20311
919	257	—	—	12446	3494
2624	195	3381	351	9011	1058
13964	3395	51858	13705	101795	27127
26396	6564	43192	12061	152444	38661
14381	4015	22956	5643	72390	19468
886	248	10434	2268	20869	4573
72	20	—	—	7347	2059
1743	488	—	—	1743	488
15260	4276	10437	2922	49312	13808
81196	20842	170246	43826	503906	131047

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Pferdehäute, trockene, Stück.				
Belgien	5244	5244	10839	14392
Brasilien	760	760	1796	2078
Deutschland	553	553	869	1059
England	9227	9227	13582	15049
Frankreich	8942	8942	35701	31919
Italien	12647	12647	3964	4539
Spanien	10619	10619	39778	48948
Uruguay	1333	1333	1384	1732
Andere Länder	690	690	724	849
Transit	4	4	4150	5166
Zusammen	50019	50019	112786	125731
Dto. gesalzene, Stück.				
Belgien	4603	8055	15424	34061
Brasilien	—	—	2302	5180
Deutschland	3171	5549	10629	23911
England	36941	64746	40811	90149
Frankreich	—	—	6627	12936
Italien	2553	4468	2408	5417
Spanien	—	—	3478	7852
Uruguay	19868	34455	8599	19348
Andere Länder	—	—	1856	4176
Transit	3239	5669	3589	8075
Zusammen	70375	122942	95723	211105
Häuteabfälle, Kilos.				
Belgien	534457	29045	856231	47393
Deutschland	59426	3230	178418	9708
England	92865	5024	138449	7491
Frankreich	12109	657	37950	2064
Italien	30106	1637	11824	613
Spanien	12727	692	29792	1614
Uruguay	54637	2575	33885	1844
Vereinigte Staaten v. N.-A.	351920	16409	466551	25393
Andere Länder	—	—	—	—
Transit	3397	184	37149	2201
Zusammen	1151644	59453	1790249	98141

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
11994	15482	32256	40315	20333	75433
1504	1888	679	850	4739	5576
1129	1411	5702	10395	8253	13418
7476	9347	14272	22745	44557	56368
8098	10180	41528	52013	94269	103054
7641	9553	4928	6160	29180	32899
19069	26996	36182	45236	105648	131799
1529	1970	4876	6121	9122	11156
1241	1504	1626	2050	4280	5093
2024	2531	665	989	6843	8690
61705	80862	142714	186874	367224	443486
8265	18341	10751	26476	39043	86933
—	—	10	23	2312	5203
12626	28409	34181	76966	60607	134835
55186	125442	31615	70650	164553	350987
10073	22657	6769	15222	23469	50815
788	1772	—	—	5749	11657
—	—	1016	2286	4494	10138
479	1078	3911	8820	32857	63701
300	675	6	13	2162	4864
—	—	24340	54764	31168	68508
87717	198374	112599	255220	366414	787641
720094	39757	641724	74790	3052506	190985
70430	3874	28926	2285	337200	19097
84873	4659	72958	5809	389145	22983
154515	8481	122271	9735	326845	20937
50973	2801	30182	2130	123085	7181
8828	483	7640	611	58987	3400
13712	839	44963	3566	147197	8824
102929	5659	84692	6581	1006092	54042
11935	649	—	—	11935	649
53745	2990	21473	1971	115764	7166
1272034	70192	1354829	107478	5568756	335264

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Klauen, Kilos.				
Zusammen	85571	743	227025	1974
Animalisches Oel, Kilos.				
Belgien	690	120	13329	1828
England	128880	22414	70687	7769
Frankreich	46391	8068	95557	11943
Paraguay	—	—	83866	8763
Uruguay	60126	8208	46098	4816
Andere Länder	181373	19533	10308	1305
Transit	—	—	62651	6546
Zusammen	417460	58343	382496	42970
Straussfedern, Kilos.				
Belgien	597	741	2852	4656
England	2397	2607	8203	12270
Frankreich	3535	4045	25407	37152
Spanien	603	653	1862	2728
Uruguay	3022	3277	9291	15052
Vereinigte Staaten	19780	21513	23164	33360
Andere Länder	531	692	590	964
Transit	712	771	1763	2881
Zusammen	31177	34299	73132	109063
Talg und Fett, Kilos.				
Belgien	6102219	807351	10392940	1435831
Brasilien	669563	79021	76445	22707
Chile	1795829	236196	2072014	296626
Deutschland	79926	10425	141571	19538
England	17499514	2338169	24053350	3294006
Frankreich	5853903	757301	12202226	1688456
Holland	39536	5157	192545	26830
Italien	380049	51415	2173229	301702
Paraguay	55737	7209	73276	10048
Spanien	111464	14750	274965	43396
Uruguay	381837	47531	533616	84434
Vereinigte Staaten	13939	1818	—	—
Andere Länder	1180700	155324	801215	110669
Transit	117086	15273	367870	50688
Zusammen	34281302	4526940	53355262	7384931

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
226358	1821	—	—	538954	4538
6220	893	230	24	20469	2865
43384	4709	—	—	242951	34892
101685	11619	47115	5876	290748	37506
16714	1754	65973	6567	166553	17084
68285	6012	13701	3959	188210	22995
10945	1147	1172	205	203798	22190
—	—	13120	2131	75771	8667
247233	26134	141311	18762	1188500	146209
3976	8713	861	1894	8286	16004
4412	9047	1676	5453	16688	29377
23837	53628	17985	39873	70764	134698
1703	3603	888	1961	5056	9245
4952	10465	14075	30961	31340	59755
28010	60850	18940	41674	89894	157097
949	2310	394	868	2464	4834
1363	2572	4635	10185	8473	16409
69202	151188	59454	132869	232965	427419
6114427	845423	1936308	270036	24545894	3358641
2921	409	5605	668	754534	102805
3149985	446356	3667283	512622	10685111	1491800
208020	28550	394901	55286	823418	113799
19598945	2632188	4861206	652573	66012015	8916916
7702146	1066929	2071068	289435	27829343	3802121
744671	99232	171292	23981	1148044	155200
723060	98686	291099	40753	3567437	492556
136359	16992	117232	15865	382604	50114
192287	26980	61353	8589	640069	93715
49743	5314	873764	112310	1838960	294589
206361	28891	184296	24709	404596	55418
1299914	175260	27576	3709	3309405	444962
117514	16117	444354	60263	1046824	142341
40236353	5487287	15107337	2070799	142980254	19469957

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Wolle, gewaschene, Kilos				
England	16831	1755	12767	2347
Vereinigte Staaten v. N.-A.	14725	1527	502338	104632
Andere Länder	9615	1002	7112	1299
Transit	—	—	27082	5668
Zusammen	41171	2484	549299	113946
Wolle in Schweiss, Kilos.				
Belgien	38229146	3989034	49733460	8664587
Chile	54380	5674	276	58
Deutschland	496916	51853	1861300	324424
England	7294708	761748	6665156	1174672
Frankreich	10836471	1130760	21672448	3820335
Holland	361250	37470	217285	34341
Italien	1366214	141533	1297563	224761
Portugal	133306	13910	363912	54319
Spanien	—	—	7344	1316
Uruguay	4421173	464270	3267466	683917
Vereinigte Staaten v. N.-A.	7264168	757802	5101811	953725
Andere Länder	225362	23515	401026	52096
Transit	840715	87725	1287791	249625
Zusammen	71523809	7465294	91876838	16238176
Gesalzene Zungen, Dutzend.				
Zusammen	11133	2043	2292	1717

Es wurden, nebst vielen anderen

Kupfer, Kilos.				
Chile	486	87	26553	26930
England	612300	330550	348100	166673
Andere Länder	—	—	10051	4365
Zusammen	612786	330637	384704	197968
Fein-Silber, Kilos.				
Bolivien	—	—	69	2700
England	—	—	327	12734
Zusammen	—	—	396	15434

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
7487	1797	194	43	37279	5942
—	—	—	—	517063	106159
12614	3025	14715	3276	44056	8602
—	—	2679	590	29761	6258
20101	4822	17588	3909	628159	126961
42754109	10083833	50024467	11212680	181241182	33952134
59004	14161	3804	836	117464	20729
759713	182734	1736042	389601	4853871	948612
7684392	1798741	4898401	1067162	26542657	4802323
22298663	5183623	15915980	617427	70273562	13722145
247592	56998	—	—	826127	128809
2120176	476567	1975208	435235	6759161	1278096
305280	71979	190860	41987	993356	212195
54709	12642	153164	24895	205217	38853
1401880	331292	656871	144457	9747090	1623936
4564541	1036484	3066497	696660	19967037	3444671
186243	44577	59064	10149	870677	120297
1276842	306337	1509106	332056	4905454	975783
83713144	19599968	80189064	17963145	327302855	61268583
11236	8267	4245	2876	28906	14903

Artikeln, zollfrei ausgeführt:

—	—	—	—	27039	27017
527228	284241	459527	238143	1947155	1019607
—	—	23497	11999	33548	16364
527228	284241	483024	250142	2007742	1062988
—	—	—	—	69	2700
—	—	53	1213	380	13947
—	—	53	1213	449	16647

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Silber-Erze, Kilos.				
Belgien	—	—	13502	8835
Chile	324042	98208	135656	35745
England	—	—	59428	39410
Andere Länder	—	—	78	51
Zusammen	324042	98208	208664	84041
Andere Metalle und Erze.				
Chile	20956	3168	—	—
England	79629	15240	22592	12736
Andere Länder	13888	2100	—	—
Zusammen	114473	20508	22592	12736
Esel, Köpfe.				
Bolivien	17433	86970	11016	55217
Andere Länder	52	156	402	1640
Zusammen	17485	87126	11418	56857
Maulthiere, Köpfe.				
Belgien	8673	50228	6350	38100
Chile	5753	100838	6250	118728
(West) Indien	181	995	100	600
Paraguay	305	4574	11	55
Perú	3676	22056	3654	21924
Andere Länder	246	1353	178	1780
Zusammen	18834	180044	16543	181187
Pferde und Stuten, Köpfe.				
Bolivien	1498	14980	509	5090
Chile	2143	20506	1202	9900
Paraguay	235	3554	1303	14122
Andere Länder	414	4140	3765	28927
Zusammen	4290	43180	6779	58039
Hornvieh, Köpfe.				
Bolivien	7764	41540	8325	48376
Brasilien	12	144	705	4935
Chile	82160	1553628	69312	1175476
Paraguay	2840	14200	51811	222787

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
—	—	146894	110172	160396	119007
33907	9687	7606	1698	501211	145338
177159	124368	76219	56539	312806	220317
—	—	—	—	78	51
211066	134055	230719	168409	974491	484713
—	—	—	—	20956	3168
2000	40	65969	2111	170190	30127
94649	5775	85365	3834	193902	11709
96649	5815	151334	5945	385048	45004
13956	83846	14579	88126	56984	314159
117	732	114	345	685	2873
14073	84578	14693	88471	57669	317032
7015	197704	7892	271928	29930	557960
5013	129364	3579	103165	20595	452095
390	5500	72	720	743	7815
1233	6235	249	1245	1798	12109
1054	51820	624	27680	9008	123480
693	10960	—	—	1117	14093
15398	401583	12416	404738	63191	1167552
1127	13038	1255	13390	4389	46498
683	6369	1760	17004	5788	53779
5709	43214	8092	63415	15339	124305
54	380	1038	4720	5271	38167
7573	63001	12145	98529	30787	262749
7271	120675	5301	104214	28661	314805
803	4924	—	—	1520	10003
72303	1729424	60608	1670783	284383	6129311
34488	263304	46019	460190	135158	960481

Verladungshäfen von	1871		1872	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Perú	165	990	822	4932
Uruguay	778	5050	31443	144103
Andere Länder	22	92	—	—
Zusammen	93741	1615644	162418	1600609
Schafe und Hämmel, Köpfe.				
Bolivien	15515	23272	20222	31781
Andere Länder	990	1485	3597	6944
Zusammen	16505	24757	23819	38725
Andere lebende Hausthiere.				
Zusammen	2873	3009	357	1039
Getrockneter Klee, Ballen.				
Zusammen	1781	10686	—	—
Heu, Ballen.				
Zusammen	2295	25245	8340	37482
Gerste, Kilos.				
Zusammen	4398	123	10464	402
Mais, Kilos.				
Zusammen	108304	4557	71763	2866
Waizen, Kilos.				
Zusammen	8946	570	17361	650
Mehl, Kilos.				
Zusammen	16990	1761	205778	19053
Käse, Kilos.				
Zusammen	2244	644	24758	8238
Fleischextract, Kilos.				
Zusammen	—	—	—	—
Gegerbte Felle und Leder.				
Zusammen	—	42771	—	296
Tabak.				
Zusammen	—	79955	—	28974
Nutzholz.				
Zusammen	—	6407	—	8484
Guano.				
Zusammen	—	—	—	—

1873		1874		1871 - 1874	
Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
1229	14056	1150	11320	3366	31298
2200	8600	12708	67218	47129	224971
12	240	72	1440	106	1772
118306	2141223	125858	2315165	500323	7672641
17065	25266	10247	15332	63049	95651
—	—	6684	9421	11271	17850
17065	25266	16931	24753	74320	113501
28	84	151	455	3409	4587
1010	4040	—	—	2791	14726
10197	42484	?	60749	20832	165960
693000	20260	171061	4260	878923	25045
1653101	62471	3862439	143113	5695607	213007
4955	235	357502	16588	388764	18043
16721	2926	24379	2197	263868	25937
23706	5651	3686	743	54394	15276
6160	52360	—	—	6160	52360
—	8337	—	1012	—	52416
—	50778	—	19356	—	179063
—	17363	—	16823	—	49077
653526	13570	99243	2001	752769	15571

In den Jahren 1870—1874 eingelaufene beladene

Abgangshäfen	1870		1871	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Belgische	17	4411	29	8188
Brasilianische	145	28878	154	33773
Chilenische	12	3332	16	5184
Deutsche	71	14947	51	14832
Englische	297	106775	244	95545
Französische	201	77434	142	58443
Holländische	51	11199	41	9985
Ost-Indische	4	1850	3	1819
West-Indische	29	10087	23	4983
Italienische	57	23893	34	13642
Paraguayische	8	504	42	4126
Portugiesische	3	507	—	—
Spanische	189	52108	117	32910
Uruguayische	61	10457	275	25805
Ver. Staaten v. N.-A.	169	73680	106	47696
Andere Häfen	9	3484	10	3172
Zusammen	1323	423546	1287	360103

In Ballast eingelaufene Segelschiffe in den Jahren

Abgangshäfen				
Belgische	—	—	—	—
Brasilianische	3	584	2	427
Chilenische	—	—	—	—
Beutsche	—	—	—	—
Englische	—	—	—	—
Französische	—	—	—	—
Holländische	—	—	—	—
Ost-Indische	—	—	—	—
West-Indische	—	—	—	—
Italienische	1	981	—	—
Paraguayische	—	—	—	—
Spanische	—	—	1	190
Uruguayische	15	4732	8	3568
Ver. Staaten v. N.-A.	—	—	—	—
Andere Häfen	—	—	—	—
Zusammen	19	6297	11	4185

Segelschiffe, den Abgangshäfen nach geordnet.

1872		1873		1874		1870-1874	
Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
22	6039	21	5224	7	2198	96	26060
210	42774	132	26668	76	16303	717	148396
5	1311	6	1372	16	5601	55	16800
72	17577	77	19431	40	9690	311	76477
309	103597	243	96957	234	101298	1327	504172
271	92484	224	93048	117	42464	955	363873
47	10996	32	9492	15	4863	186	46535
2	1055	3	1341	—	—	12	6065
31	5856	21	5618	1	161	105	26705
55	21539	40	16401	21	8037	207	83512
81	8242	15	538	30	1374	176	14784
2	494	—	—	—	—	5	1001
248	75443	162	51892	100	30011	816	242364
347	44967	157	21317	268	23342	1108	125888
191	88719	253	119649	64	24162	783	353906
79	24067	33	9538	5	818	136	41079
1972	545160	1419	478486	994	270322	6995	2077617

1870 — 1874, den Abgangshäfen nach geordnet.

—	—	—	—	—	—	—	—
2	577	—	—	1	195	8	1783
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
11	3357	—	—	53	24902	64	28259
2	562	—	—	—	—	2	562
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	153	1	153
2	284	—	—	—	—	3	1265
1	130	2	96	—	—	3	226
4	1338	1	538	2	985	8	3051
31	6804	20	5614	53	10615	127	31333
—	—	—	—	1	1237	1	1237
1	426	2	399	3	330	6	1155
54	13478	25	6647	114	38417	223	69024

Beladen ausgelaufene Segelschiffe, in den Jahren

Bestimmungshäfen	1870		1871	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Belgische	155	51411	143	54457
Brasilianische	100	19638	101	22220
Chilenische	17	7797	25	12131
Deutsche	8	1895	5	682
Englische	204	55035	195	55454
Französische	106	31957	55	21389
Holländische	5	900	2	351
Ost-Indische	8	3627	8	3940
West-Indische	92	20552	56	14174
Italienische	23	7903	21	5739
Paraguayische	13	2462	11	1216
Peruanische	—	—	—	—
Portgiesische	—	—	—	—
Spanische	26	6597	26	6032
Uruguayische	75	18809	178	25094
Ver. Staaten v. N.-A.	72	30842	86	33621
Andere Häfen	59	28992	98	45500
Zusammen	963	288417	1010	302000

In Ballast ausgelaufene Segelschiffe, in den Jahren

Bestimmungshäfen				
Belgische	1	268	—	—
Brasilianische	27	6823	8	1845
Chilenische	13	6340	12	5728
Deutsche	—	—	—	—
Englische	—	—	—	—
Französische	—	—	1	937
Ost-Indische	3	1504	5	2535
West-Indische	19	6875	3	1349
Italienische	—	—	—	—
Paraguayische	—	—	—	—
Peruanische	—	—	—	—
Spanische	5	2315	1	291
Uruguayische	60	16849	28	8417
Ver. Staaten v. N.-A.	—	—	—	—
Andere Häfen	73	32036	44	20366
Zusammen	201	73010	102	41468

1870—1874, nach den Bestimmungshäfen geordnet.

1872		1873		1874		1870-1874	
Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
103	44724	84	33623	66	25288	551	209503
162	34993	130	28671	100	25678	593	131200
18	8302	25	12482	49	24862	134	65574
18	3840	6	1709	8	2010	45	10136
266	81779	183	59165	97	32618	936	284051
77	34424	62	25277	18	6085	318	119132
6	881	5	1115	1	183	19	3430
9	4434	6	2306	30	14152	61	28459
82	18720	74	18720	53	12779	357	84945
23	4983	19	5768	8	2559	94	26952
76	7553	22	2083	44	3118	166	16432
—	—	9	5348	—	—	9	5348
1	293	—	—	—	—	1	293
63	16867	24	7076	25	8368	164	44940
273	44322	63	13799	109	14894	698	116918
67	29030	57	25894	53	25472	335	144859
218	78054	76	32330	31	12297	482	197173
1462	413199	845	275366	692	210363	4972	1489345

1870—1874, nach den Bestimmungshäfen geordnet.

—	—	—	—	1	573	2	841
26	6689	36	9236	36	13603	133	38196
6	2857	30	16210	50	23976	111	55111
1	350	2	629	1	600	4	1579
4	1637	17	7447	9	4454	30	13538
1	237	1	468	—	—	3	1642
9	3400	48	24142	17	9334	82	40915
3	910	32	13976	18	7120	75	30230
1	386	2	918	—	—	3	1304
10	713	8	276	4	95	22	1084
—	—	16	8572	—	—	16	8572
4	1383	5	1642	—	—	15	5631
48	13154	85	27467	37	12546	258	78433
3	869	71	35039	18	7061	92	42969
94	36722	116	51535	33	16204	360	156863
210	69307	469	197557	224	95566	1206	475908

Eingelaufene Dampfschiffe

Abgangshäfen	1870		1871	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Belgische	3	1334	4	1165
Brasilianische	4	1634	10	2426
Deutsche	—	—	3	1066
Englische	59	68159	103	101375
Französische	33	37208	42	41825
West-Indische	—	—	8	4844
Italienische	18	11810	42	26337
Paraguayische	145	37326	120	28178
Spanische	1	858	1	294
Uruguayische	452	206139	478	200564
Ver. Staaten v. N.-A.	—	—	3	1190
Andere Häfen	—	—	—	—
Zusammen	715	364468	814	409264

Ausgelaufene Dampfschiffe

Bestimmungshäfen				
Belgische	3	1334	4	1165
Brasilianische	4	1634	10	2426
Deutsche	—	—	3	1066
Englische	59	68159	103	101375
Französische	33	37208	42	41825
West-Indische	—	—	8	4844
Italienische	18	11810	42	26337
Paraguayische	145	37326	120	28178
Spanische	1	858	1	294
Uruguayische	452	206139	478	200564
Ver. Staaten v. N.-A.	—	—	3	1190
Andere Häfen	—	—	—	—
Zusammen	715	364468	814	409264

in den Jahren 1870—1874.

1872		1873		1874		1870 - 1874	
Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
25	24471	10	10169	3	5000	45	42139
22	8835	7	1818	5	1310	48	16023
9	11312	15	20594	14	30905	41	63877
114	122642	141	168275	103	145580	520	606031
64	67428	48	64104	39	57542	226	268107
—	—	—	—	—	—	8	4844
30	27962	41	40705	31	35190	162	142004
286	89741	217	73645	115	26781	883	255671
5	4085	2	2386	—	—	9	7623
525	184729	265	83897	589	187687	2309	863016
7	1921	—	—	1	300	11	3411
30	12122	—	—	2	1896	32	14018
1117	555248	746	465593	902	492191	4294	2286764

in den Jahren 1870—1874.

25	24471	10	10169	3	5000	45	42139
22	8835	7	1818	5	1310	48	16023
9	11312	15	20594	14	30905	41	63877
114	122642	141	168275	103	145580	520	606031
64	67428	48	64104	39	57542	226	268107
—	—	—	—	—	—	8	4844
30	27962	41	40705	31	35190	162	142004
286	89741	217	73645	115	26781	883	255671
5	4085	2	2386	—	—	9	7623
525	184729	265	83897	589	187687	2309	863016
7	1921	—	—	1	300	11	3411
30	12122	—	—	2	1896	32	14018
1117	555248	746	465593	902	492191	4294	2286764

Gesammter Schiffsverkehr, Segel- und

Ein- u. ausgelaufen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Belgische	179	58758	180	64975
Brasilianische	284	59191	285	63117
Chilenische	42	17469	53	23043
Deutsche	79	16842	62	17646
Englische	618	298260	645	353749
Französische	373	183807	282	164419
Holländische	56	12099	43	10336
Ost-Indische	15	6981	16	8294
West-Indische	140	37514	98	30194
Italienische	117	56397	139	72055
Paraguayische	311	77618	293	61698
Peruanische	—	—	—	—
Portugiesische	3	507	—	—
Spanische	222	62736	147	40011
Uruguayische	1115	462991	1445	464012
Ver. Staaten v. N.-A.	241	104522	198	83697
Andere Häfen	141	64514	152	69038
Zusammen	3936	1520206	4038	1526284

Der Flagge nach

a) Eingelaufene

Flagge				
Argentinische	36	6808	140	11339
Belgische	5	1234	6	1918
Brasilianische	29	6953	49	12108
Dänische	18	3023	15	2424
Deutsche	153	33148	94	20907
Englische	343	126319	271	105088
Französiche	164	64503	126	51833
Griechische	1	339	—	—
Holländische	91	16773	57	12278
Italienische	162	67163	139	45569
Nord-Amerikanische	87	42123	72	34806
Norwegische	54	15665	43	15964
Oesterreichische	6	1949	6	1778
Paraguayische	—	—	—	—
Portugiesische	12	2560	16	3293
Russische	4	2098	4	2212
Schwedische	22	7107	24	8751
Spanische	142	30801	122	26734
Uruguayische	12	1277	114	7286
Zusammen	1341	429843	1298	364288

Dampfschiffe, in den Jahren 1870—1874.

Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
175	99705	125	59185	80	38059	739	320682
444	102703	312	68211	223	58429	1548	351661
29	12470	61	30064	117	56131	302	139177
109	44391	115	62957	77	74110	442	215946
818	435654	725	500119	599	454430	3405	2042212
479	262563	383	247001	213	160633	1730	1018423
53	11877	37	10607	16	5046	205	49965
20	8889	57	27789	54	26448	162	78401
116	25486	127	38314	73	20213	554	151721
141	83116	143	104497	91	80976	631	397041
740	196120	481	50283	308	58159	2133	543878
—	—	25	13920	—	—	25	13920
3	787	—	—	2	2100	8	3394
329	103201	196	65920	127	39364	1021	311232
1749	478705	855	235991	1645	436771	6802	2078470
275	122460	381	180582	138	58532	1233	549793
452	163513	227	93802	72	29649	1044	420506
5932	2151640	4250	1889242	3828	1599050	21984	8686422

waren betheiligt:

Segelschiffe.

165	20703	75	5396	176	17639	592	61885
4	1403	4	1395	2	572	21	6522
56	10060	27	7525	23	8255	170	44903
7	1995	10	2195	6	2061	56	11698
192	43911	164	42758	112	38579	715	179303
397	134436	313	129718	237	91234	1561	586795
259	81233	154	65456	93	27447	796	290472
7	1841	5	1369	—	—	13	3549
80	16496	73	16878	30	7944	331	70369
282	102678	223	87910	134	45365	940	348685
110	48411	102	51763	55	27825	426	204928
62	19687	47	15373	18	6330	224	73019
22	6528	28	10097	4	805	66	21257
7	868	1	1	1	8	9	877
27	5096	10	2341	8	1539	73	829
5	1163	5	1387	1	401	19	7261
33	8586	29	10083	12	4049	120	38576
228	45137	140	31287	109	24061	741	158020
83	8406	34	2201	78	4525	344	37695
2026	558638	1444	485133	1108	308739	7217	2146641

b) Ausgelaufene

Flagge	1870		1871	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Argentinische	27	5891	75	9317
Belgische	4	1308	5	1769
Brasilianische	18	4377	45	10615
Dänische	19	3344	10	1733
Deutsche	137	28021	103	21771
Englische	257	93677	244	96511
Französische	140	46647	115	47010
Griechische	1	339	—	—
Holländische	94	16491	59	10847
Italienische	139	59629	142	54806
Nord-Amerikanische	89	45061	73	34033
Norwegische	53	15354	39	13222
Oesterreichische	10	3445	2	569
Paraguayische	—	—	—	—
Portugiesische	6	1224	10	1774
Russische	7	2035	3	1428
Schwedische	22	6739	22	7283
Spanische	136	29111	114	25762
Uruguayische	5	734	51	5018
Zusammen	1164	361427	1112	343468

c) Einge aufene

Argentinische	198	70493	170	59515
Belgische	2	850	3	510
Brasilianische	8	2910	18	6469
Dänische	—	—	—	—
Deutsche	—	—	5	1684
Englische	201	122347	257	160542
Französische	43	35858	44	38748
Holländische	—	—	—	—
Italienische	24	15556	134	79718
Nord-Amerikanische	1	420	15	6104
Norwegische	1	184	—	—
Paraguayische	—	—	4	756
Portugiesische	—	—	6	1310
Spanische	—	—	8	1917
Uruguayische	237	115850	150	51991
Zusammen	715	364468	814	409264

Segelschiffe.

1872		1873		1874		1870 - 1874	
Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
130	15738	44	4889	76	5732	352	41577
4	1177	4	1438	1	104	18	5796
51	11158	23	5999	31	7847	168	39996
5	1891	7	1513	3	1926	44	10407
161	37537	146	39880	103	28787	620	155996
368	129919	305	129999	220	90799	1394	540905
169	67525	134	60223	90	38808	648	260123
4	837	6	1506	1	278	12	2960
69	13555	82	20859	27	7747	331	69499
221	80224	224	93328	112	48926	838	336913
89	37841	102	51743	54	28435	407	197113
55	17905	42	14562	13	4716	202	65759
17	4804	21	7147	2	562	52	16527
5	730	—	—	—	—	5	730
30	6214	5	1084	7	1420	58	11716
6	1881	5	1130	1	350	22	6824
20	6382	27	9407	18	6494	109	36305
205	40318	124	26847	122	30100	701	152138
63	6870	13	1369	35	2888	197	14879
1672	482506	1314	472923	916	305919	6178	1966253

Dampfschiffe.

1	138195	269	104714	110	29166	1098	394083
1	937	—	—	—	—	6	2297
43	16802	19	6906	35	8784	123	41871
1	850	—	—	—	—	1	850
10	13197	16	21415	15	31751	46	68047
344	227443	240	197407	303	239626	1345	947365
87	65241	61	79606	143	93185	378	312638
—	—	—	—	2	3166	2	3166
46	28081	26	23026	20	19769	250	166150
12	4051	9	3405	10	4146	47	18126
—	—	—	—	1	908	2	1092
29	6954	1	150	2	280	36	8140
—	—	—	—	—	—	6	1310
—	—	—	—	—	—	8	1917
193	61497	105	28964	261	61410	946	319712
1117	555248	746	465593	902	492191	4294	2286764

Ausgelaufene

Flagge	1870		1871	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Argentinische	198	70493	170	59515
Belgische	2	850	3	510
Brasilianische	8	2910	18	6469
Dänische	—	—	—	—
Deutsche	—	—	5	1684
Englische	201	122347	257	160542
Französische	43	34858	44	38748
Holländische	—	—	—	—
Italienische	24	15556	134	79718
Nord-Amerikanische	1	420	15	6104
Norwegische	1	184	—	—
Paraguayische	—	—	4	756
Portugiesische	—	—	6	1310
Spanische	—	—	8	1917
Uruguayische	237	115850	150	51991
Zusammen	715	364468	814	409264

Gesammtbetheiligung der einzelnen Flaggen.

Argentinische	459	153685	555	139686
Belgische	13	4242	17	4707
Brasilianische	63	17150	130	35661
Dänische	37	6367	25	4157
Deutsche	291	61169	207	46046
Englische	1002	465381	1029	522863
Französische	390	182866	329	176339
Griechische	2	678	—	—
Holländische	185	33264	116	23125
Italienische	349	157904	549	259811
Nord-Amerikanische	178	86024	175	81047
Norwegische	109	31387	82	29186
Oesterreichische	16	7403	8	2347
Paraguayische	—	—	8	1512
Portugiesische	18	3784	38	7687
Russische	11	4133	7	3647
Schwedische	44	13846	46	16035
Spanische	278	59912	252	56330
Uruguayische	491	231711	465	116286
Zusammen	3936	1520206	4038	1526284

Dampfschiffe.

1872		1873		1874		1870 - 1874	
Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
351	130195	269	104714	110	29166	1098	394083
1	937	—	—	—	—	6	2297
43	16802	19	6906	35	8784	123	41871
1	850	—	—	—	—	1	850
10	13197	16	21415	15	31751	46	68047
344	227443	240	197407	303	239626	1345	947365
87	65241	61	79606	143	93185	378	312638
—	—	—	—	2	3166	2	3166
46	28081	26	23026	20	19769	250	166150
12	4051	9	3405	10	4146	47	18126
—	—	—	—	1	908	2	1092
29	6954	1	150	2	280	36	8140
—	—	—	—	—	—	6	1310
—	—	—	—	—	—	8	1917
193	61497	105	28964	261	61410	946	319712
1117	555248	746	465593	902	492191	4294	2286764

eingelaufene und ausgelaufene Segel- und Dampfschiffe.

997	296831	657	219713	472	81703	3140	891681
10	4454	8	2833	3	776	51	1700
193	54822	88	27336	133	33670	607	168639
14	5586	17	3708	9	3987	102	23805
373	107842	342	125468	245	130868	1458	471393
1453	719241	1098	654731	1063	661285	5645	3023301
502	279240	410	284891	439	252625	2200	1175961
11	2678	11	2875	1	287	25	6518
149	300 1	155	37737	61	22023	666	146[illegible]00
595	239064	499	227290	286	133829	2278	1017898
223	94354	222	110316	129	64552	927	436293
117	37592	89	29935	33	1[illegible]86	430	140952
39	11332	49	17244	6	1367	118	39693
70	15506	3	301	5	538	86	17887
57	11310	15	3425	15	29[illegible]9	143	29165
11	3044	10	2517	2	751	41	14085
53	14968	56	19490	30	10543	229	74881
433	85455	264	58134	231	5416[illegible]	1458	315993
532	138270	257	61498	635	130233	2380	675265
5932	2151640	4250	1889242	3828	1599050	21984	8686422

Kapitel XIX.

Verfassung der Argentinischen Nation.

Erster Theil.

Einziges Kapitel.

Erklärungen, Rechte und Bürgschaften.

Artikel 1. Die Argentinische Nation nimmt die Regierungsform einer repräsentativen Bundes-Republik an, gemäss den Bestimmungen dieses ihres Grundgesetzes.

Artikel 2. Die Bundesregierung unterhält den katholisch-apostolisch-römischen Cultus.

Artikel 3. Die die Bundesregierung bildenden Behörden haben ihren Sitz in der Stadt, welche, nachdem die Kammern einer oder mehrerer Provinzen die Landstriche, die zu diesem Behufe föderalisirt werden sollen, abgetreten haben — zur Hauptstadt der Republik erklärt wird.

Artikel 4. Die Bundesregierung bestreitet die Auslagen der Nation mit den Geldern des Nationalschatzes, gebildet mit dem Erlös der Einfuhr- und Ausfuhrzölle; mit dem aus dem Verkauf oder der Verpachtung von National-Staatsländereien; mit dem Produkte der Postverwaltung und dem aus anderen Steuern, welche der General-Congress im Verhältniss zur Bevölkerung auflegt; ferner mit dem Produkte von Anleihen oder Creditoperation, die der Congress, um dringenden Bedürfnissen der Nation abzuhelfen, oder um Unternehmungen von nationalem Nutzen zu verwirklichen, beschliesst.

Artikel 5. Jede Provinz gibt sich eine Spezial-Verfassung, welche dem Prinzipe der repräsentativen Republik, sowie auch den Bestimmungen, Erklärungen und Bürgschaften der Verfassung der Nation entsprechen muss. Die Verfassuug einer jeden Provinz hat ferner deren Rechtspflege, Gemeindeordnung und Elementar-Erziehung zu sichern. Unter diesen Bedingungen verbürgt die Bundesregierung einer jeden Provinz den Genuss und die Ausübung ihrer Verfassung.

Artikel 6. Die Bundesregierung intervenirt in dem Gebiete der Provinzen: um die republikanische Staatsform zu sichern, Einfälle von auswärts abzuwehren, sowie auch auf Ersuchen deren gesetzlichen Behörden, um dieselben zu schützen oder — sollten sie in Folge von Aufruhr oder von Einfällen aus einer anderen Provinz vertrieben worden sein — sie wieder einzusetzen.

Artikel 7. Die öffentlichen Akte und das Gerichtsverfahren einer Provinz haben in allen anderen volle Gültigkeit; der Congress kann durch allgemeine Gesetze die Prüfungsart dieser Akte und Verfahren, sowie auch deren gesetzliche Folgen bestimmen.

Artikel 8. Die Bürger einer jeden Provinz geniessen in allen anderen die Rechte, Gerechtsame und Freiheiten, welche in derselben mit dem Titel eines Bürgers verbunden sind. Die Auslieferung von Verbrechern ist gegenseitige Pflicht aller Provinzen.

Artikel 9. In dem gesammten Gebiet der Nation dürfen keine anderen Zollhäuser als die nationalen bestehen, und in diesen haben die Tarife zu gelten, welche der Congress genehmigt.

Artikel 10. In dem Innern der Republik geniessen die Landesprodukte oder die der Landesindustrie freien Verkehr, desgleichen alle anderen Waaren und Erzeugnisse, welche die Bundeszollhäuser passirt haben.

Artikel 11. Die Erzeugnisse und Waaren einheimischer oder fremder Abstammung, sowie alle Arten Vieh, welche von dem Gebiete der einen Provinz nach dem einer anderen gebracht werden, sind frei von den sogenannten Transitzöllen; desgleichen die Schiffe, Wagen oder Lastthiere, welche sie transportiren, und darf von jetzt an der Zwischenverkehr mit keiner Abgabe irgend welcher Art oder Benennung belastet werden.

Artikel 12. Die von einer Provinz nach einer anderen bestimmten Schiffe sind nicht verpflichtet, in Zwischenhäfen einzulaufen, zu ankern und Abgaben, den Transit betreffend, zu zahlen, und dürfen in keinem Falle einem Hafen — durch Handelsgesetze oder Verordnungen — Vorzüge vor einem anderen eingeräumt werden.

Artikel 13. Der Eintritt neuer Provinzen in die Nation ist gestattet; es kann aber ohne vorherige Zustimmung der betheiligten Provinzen und des Congresses keine neue Provinz aus dem Gebiete einer oder mehrerer schon bestehender Provinzen gebildet werden, auch nicht mehrere Provinzen sich in eine verschmelzen.

Artikel 14. Alle Bewohner der Nation geniessen folgende Rechte, gemäss den Gesetzen, welche ihre Ausübung regeln, nämlich:

Zu arbeiten und jedes erlaubte Gewerbe auszuüben,
Zu verkehren und zu handeln,
Den Behörden Bittschriften einzureichen,
Das Argentinische Gebiet zu betreten,
Darauf zu verweilen, es zu durchreisen und es zu verlassen,

Ansichten und Meinungen durch den Druck zu veröffentlichen ohne vorherige Censur,
Ihr Eigenthum zu benutzen und über dasselbe zu verfügen,
Sich zu nützlichen Zwecken zu verbinden,
Ihr Glaubensbekenntniss frei auszuüben,
Zu lehren und zu lernen.

Art. 15. In der Argentinischen Nation giebt es keine Sklaven; die wenigen, welche heute noch existiren, werden von dem Tage der Beschwörung dieser Verfassung an frei, und soll ein Specialgesetz die Entschädigung bestimmen, welche in Folge der vorstehenden Erklärung zu gewähren ist. Jeder Vertrag, betreffend den An- und Verkauf von Menschen, wird als ein Verbrechen angesehen; die Personen, welche einen solchen abschliessen, wie auch der Notar oder Beamte, der ihn autorisirt, sind straffällig. Die Sklaven, welche in irgend einer Weise eingeführt werden, erlangen, so wie sie das Gebiet der Republik betreten, ihre Freiheit.

Artikel 16. Die Argentinische Nation erkennt keine Vorrechte des Blutes oder der Geburt an; es giebt in ihr keine persönlichen Sonderrechte noch Adelstitel. Alle ihre Einwohner sind vor dem Gesetz gleich und gelten bei Besetzung von Stellen und Aemtern nur die Fähigkeiten der Anzustellenden. Gleichheit liegt auch der Besteuerung und den öffentlichen Lasten zu Grunde.

Artikel 17. Das Eigenthum ist unverletzlich. Keinem Einwohner der Argentinischen Nation kann sein Eigenthnm entzogen werden anders als durch ein auf einem Gesetze beruhendes Urtheil. Expropiationen, wo sie von dem Gemeindewohl erfordert werden, müssen durch ein Gesetz als solche bezeichnet werden, und ist in allen Fällen vorher entsprechende Entschädigung zu leisten.

Nur der Congress kann die im Artikel 4 bezeichneten Steuern auflegen.

Es kann keine persönliche Dienstleistung verlangt werden, welche nicht durch ein Gesetz vorgeschrieben oder durch ein auf einem Gesetz basirendes Urtheil verordnet ist.

Jeder Urheber (1) oder Erfinder ist für den vom Gesetze bestimmten Zeitraum ausschliesslicher Eigenthümer seines Werkes, seiner Erfindung oder Entdeckung.

Die Güter-Confiscation ist für immer aus dem Strafgesetzbuch gestrichen.

Kein bewaffnetes Corps darf Natural-Lieferungen eintreiben noch sonstige Hilfeleistungen irgend einer Art erzwingen.

Artikel 18. Kein Bewohner der Nation kann ohne ein vorhergehendes Urtheil, welches durch ein vor dem Prozess in Kraft stehenden Gesetz begründet ist, bestraft werden, noch von Special-Commissionen abgeurtheilt, oder vor einen anderen Gerichtshof als

(1) „Autor" — auch Verfasser.

den gestellt werden, welchen das vor dem Prozess gültige Gesetz bestimmt. Niemand darf gezwungen werden gegen sich selbst auszusagen, wie auch Niemand verhaftet werden kann ohne schriftlichen Befehl der zuständigen Behörde. Die Vertheidigung der Person oder der Rechte vor Gericht ist unverletzlich, desgleichen das Hausrecht, die briefliche Correspondenz und die Privatpapiere; ein Gesetz wird die Fälle und das dabei zu beobachtende Verfahren bezeichnen, in welchen von der vorstehenden Bestimmung Abstand genommen werden darf.

Die Todestrafe für politische Vergehen, jede Art Folterqualen und die Stäupe durch Henkershand sind für immer abgeschafft. Die Gefängnisse der Nation haben gesund und reinlich zu sein; sie sollen zur Sicherung und nicht zur Quälung der Gefangenen dienen, und ist ein jeder Richter, der unter dem Vorwand anzuwendender Vorsicht Maassregeln erlaubt, welche die Gefangenen quälen mehr als es nöthig ist um sie in sicherer Haft zu halten, dieserhalb zu Strafe zu ziehen.

Artikel 19. Ueber die Privathandlungen eines Jeden, wenn sie in keiner Weise die öffentliche Ordnung oder Sittlichkeit verletzen, noch die Rechte von Dritten beeinträchtigen, hat nur Gott zu urtheilen: sie sind der Autorität der Behörden nicht unterworfen. Kein Bewohner der Nation ist gezwungen, etwas zu thun, das nicht das Gesetz verordnet, noch das zu unterlassen, was nicht vom Gesetze verboten ist.

Artikel 20. Die Fremden geniessen im Gebiete der Nation dieselben Civilrechte wie die Bürger; sie können ihre Industrie, ihren Handel oder ihr Gewerbe ausüben, Grundeigenthum besitzen, solches kaufen und verkaufen, die Flüsse beschiffen, ihren Cultus frei ausüben und über ihren Nachlass verfügen und sich verheirathen gemäss den Gesetzen. Sie sind nicht gezwungen, das Bürgerrecht zu erwerben, noch ausserordentliche Zwangssteuern zu zahlen. Sie können sich naturalisiren lassen sobald sie zwei Jahre ohne Unterbrechung in der Nation gewohnt haben, doch ist die Behörde ermächtigt, diesen Termin abzukürzen, falls der desfallsige Bittsteller der Republik geleistete Dienste angiebt und nachweist.

Artikel 21. Jeder Argentinische Bürger ist verpflichtet, die Waffen zu ergreifen, um das Vaterland oder diese Verfassung zu vertheidigen gemäss den Gesetzen, welche zu diesem Behuf der Congress erlässt, und den desfallsigen Verordnungen der Ausübenden Gewalt der Nation.

Es bleibt dem Ermessen der naturalisirten Bürger innerhalb eines Zeitraumes von 10 Jahren, vom Tage des Datums ihres Bürgerbriefes an, anheimgestellt, ob sie diesen Dienst leisten wollen oder nicht.

Artikel 22. Weder berathet, noch regiert das Volk anders als

vermittelst seiner Vertreter und der von dieser Verfassung geschaffenen Behörden. Jede bewaffnete Macht oder Versammlung von Personen, welche sich die Rechte des Volkes anmaasst oder im Namen desselben petitionirt, macht sich des Verbrechens des öffentlichen Aufruhrs schuldig.

Artikel 23. Im Falle einer Volksbewegung im Innern oder eines Angriffes von Aussen, wodurch die Ausübung dieser Verfassung oder der Bestand der von ihr geschaffenen Behörden gefährdet wird, wird der Belagerungszustand über die Provinz oder das Gebiet, wo die Ruhestörung ihren Sitz hat, verhängt, und werden damit die verfassungsmässigen Bürgschaften zeitweilig aufgehoben. Jedoch darf während der Dauer dieser Aufhebung der Präsident der Republik aus eigener Machtvollkommenheit weder verurtheilen noch strafen, und ist vielmehr in solchen Fällen seine Gewalt darauf beschränkt, Personen zu verhaften oder sie von einem nach einem anderen Orte der Nation bringen zu lassen, falls dieselben es nicht vorziehen sollten, das Argentinische Gebiet zu verlassen.

Artikel 24. Der Congress wird die Reform der jetzigen Gesetzgebung in allen ihren Zweigen, sowie die Einführung von Schwur-Gerichten herbeiführen.

Artikel 25. Die Bundesregierung hat die europäische Einwanderung zu begünstigen; sie darf in keiner Weise den Eintritt in das Argentinische Gebiet von Fremden, welche in der Absicht kommen, das Land zu bebauen, die Gewerbe zu verbessern und Wissenschaften und Künste einzuführen und zu lehren, beschränken und mit Abgaben belasten.

Artikel 26. Die Schifffahrt auf den inneren Flüssen der Republik ist frei für alle Flaggen und nur den reglementarischen Vorschriften unterworfen, welche die nationalen Behörden erlassen.

Artikel 27. Die Bundesregierung ist verpflichtet, ihre freundschaftlichen sowie auch die Handels-Beziehungen mit den fremden Mächten vermittelst Verträge zu befestigen, welche den in dieser Verfassung enthaltenen Bestimmungen des öffentlichen Rechtes entsprechen müssen.

Artikel 28. Die in den vorstehenden Artikeln anerkannten Prinzipien, Bürgschaften und Rechte können nicht verändert und beschränkt werden durch ihre Ausübung reglementirende Gesetze.

Artikel 29. Weder kann der Congress der Executiven National-Gewalt, noch können Provinzialkammern Provinz-Gouverneuren „ausserordentliche Befugnisse“ oder „den ganzen Begriff der öffentlichen Gewalt“ (ihnen die Dictatur) verleihen, oder ihnen „Unterwerfungen“ anbieten, oder „Oberhoheit“ einräumen, wodurch das Leben, die Ehre und das Vermögen von Argentinern in Abhängigkeit kommen würde von einer Regierung oder von Personen. Handlungen dieser Art sind von Anfang an null und nichtig und setzen die Personen, von welchen sie ausgehen, so wie die, wel-

che sie erlauben oder durch ihre Unterschrift genehmigen; sich der Verantwortung und der Strafe als ehrlose Verräther des Vaterlandes aus.

Artikel 30. Diese Verfassung kann ganz oder in irgend einem ihrer Theile abgeändert werden. Die Nothwendigkeit einer Abänderung ist von dem Congress mit von wenigstens zwei Drittel Stimmen-Mehrheit festzustellen; jedoch kann die Reform nur von einem zu diesem Behufe einberufenen Convent beschlossen und in Kraft gesetzt werden.

Artikel 31. Diese Verfassung, die Gesetze der Nation, wie solche gemäss der Verfassung vom Congress erlassen werden, und die Verträge mit den fremden Mächten bilden das höchste Gesetz der Nation. Die Behörden einer jeden Provinz sind verpflichtet, demselben Gehorsam zu leisten, selbst wenn ihre Provinzial-Verfassung oder Gesetze ihm entgegenstehende Bestimmungen enthalten sollten, mit Ausnahme jedoch der Provinz Buenos Aires, betreffs der nach der Vereinbarung vom 11. November 1859 ratificirten Verträge. *)

Artikel 32. Der Bundes-Congress kann keine die Pressfreiheit beschränkenden Gesetze erlassen, auch nicht die Presssachen der Bundes-Gerichtsbarkeit unterstellen.

Artikel 33. Die in der vorliegenden Verfassung aufgezählten Rechte, Auslegungen und Bürgschaften sind nicht in dem Sinne aufzufassen, als ob sie andere, nicht namentlich angegebene Rechte und Bürgschaften, die sich aus dem Prinzipe der Volks-Souveränetät und der republikanischen Staatsform ableiten lassen, ausschlössen.

Artikel 34. Die Richter der Bundes-Gerichte können nicht gleichzeitig Provinzial-Richterstellen bekleiden, wie auch eine amtliche Bundesstelle — im Civil- oder Militärdienst — kein rechtliches Domicil in einer anderen, als der dem Beamten zum gewöhnlichen Aufenthalt dienenden Provinz gibt, und gilt diese Bestimmung speciell in Bezug auf die Bewerbung um amtliche Stellung in der Provinz, in welcher der Bundesbeamte sich zufälligerweise aufhält.

Artikel 35. Jede von den nach und nach seit dem Jahre 1810 bis heute angenommenen Benennungen, nämlich: „Vereinigte Provinzen des Rio de la Plata“, „Argentinische Republik“, „Argentinische Conföderation“, gelten von jetzt an als amtliche Benennungen bei der Bezeichnung der Regierung oder des Gebietes; bei der Herstellung und Genehmigung von Gesetzen dagegen sind die Worte: „Argentinische Nation“ (*Nacion Argentina*) zu gebrauchen.

---

*) Diese Ausnahme-Bestimmung ist heute gegenstandslos.

Zweiter Theil.

Behörden der Nation.

Titel 1: Bundes-Regierung.

I. Section.

Von der Gesetzgebenden Gewalt.

Artikel 36. Ein aus zwei Kammern, der Deputirtenkammer der Nation und der Kammer der Senatoren der Provinzen und der Hauptstadt, gebildeter Congress wird mit der Gesetzgebenden Gewalt beauftragt.

Kapitel I.

Von der Deputirten-Kammer.

Artikel 37. Die Deputirten-Kammer wird gebildet von den aus directer Volkswahl der Provinzen und der Hauptstadt hervorgegangenen Vertretern, und werden zu diesem Behufe die Provinzen und die Haupstadt als Wahlbezirke eines einzigen Staates angesehen. Die Wahl erfolgt durch einfache Stimmenmehrheit; auf je 20,000 Bewohner oder Fraction von nicht weniger als 10000 Bewohnern ist ein Vertreter zu nehmen.

Artikel 38. In die erste Legislatur sendet die Provinz Buenos Aires 12, die von Córdoba 6, Catamarca 3, Corrientes 4, Entre Rios 2, Jujuy 2, Mendoza 3, Rioja 2, Salta 3, Santiago 4, San Juan 2, San Luis 2, Santa Fé 2, und Tucuman 3 Vertreter *).

Artikel 39. Bis zum Beginn der Sitzungen der zweiten Legislatur soll die allgemeine Volkszählung vorgenommen sein und ist dann die Zahl der Deputirten ihrem Ergebnisse anzupassen. Nur alle 10 Jahre darf eine neue Volkszählung aufgenommen werden.

Artikel 40. Um zum Deputirten erwählt werden zu können, muss man das 25. Lebensjahr zurückgelegt haben, seit 4 Jahren Bürger sein und in der Provinz, von welcher man gewählt wird, entweder geboren sein oder unmittelbar vor der Wahl zwei Jahre daselbst seinen Wohnsitz gehabt haben.

Artikel 41. Für das erstemal haben die Provinzial-Legislaturen die betreffenden Verordnungen zu erlassen, um die directe Wahl der Deputirten der Nation zu ermöglichen; für die Zukunft wird der Congress ein desfallsiges allgemeines Gesetz schaffen.

Artikel 42. Die Deputirten werden für vier Jahre gewählt und sind wieder wählbar; jedoch hat die Kammer sich alle zwei Jahre zur Hälfte zu erneuern, zu welchem Behufe sofort nach ihrem Zu-

*) Die Bestimmungen dieses Artikels sind inzwischen — auf Grund der Ergebnisse der Volkszählung von 1869 — abgeändert.

sammentritt durch das Loos diejenigen ihrer Mitglieder zu bezeichnen sind, welche nach Ablauf der ersten zwei Jahre auszutreten haben.

Artikel 43. Im Falle einer Vacanz hat die Regierung der betreffenden Provinz oder der Hauptstadt die gesetzliche Wahl behufs Wiederbesetzung derselben vornehmen zu lassen.

Artikel 44. Die Deputirtenkammer besitzt das ausschliessliche Recht der Initiative in Bezug auf Steuer- und Recrutirungsgesetze.

Artikel 45. Sie allein hat ferner das Recht, beim Senate den Präsidenten, den Vicepräsidenten, die Minister und die Mitglieder sowohl des obersten als aller anderen Bundesgerichtshöfe anzuklagen in Fällen, wo dieselben zur Verantwortung gezogen werden sollen wegen Nichterfüllung ihrer Pflichten, Vergehen bei der Ausübung derselben, oder wegen gewöhnlicher Verbrechen. Zu diesem Behufe hat die Kammer über die Anschuldigungen zu verhandeln und mindestens zwei Drittel der Stimmen ihrer anwesenden Mitglieder die Versetzung in Anklagezustand zu beschliessen.

Kapitel II.
Vom Senate.

Artikel 46. Der Senat wird gebildet von zwei Senatoren jeder Provinz, welche von deren Provinzial-Legislatur mit Stimmenmehrheit gewählt werden, und von weiteren zwei Senatoren für die Hauptstadt, deren Wahl in derselben Form stattzufinden hat, wie die des Präsidenten der Nation. Jeder Senator besitzt eine Stimme.

Artikel 47. Um zum Senator qualifizirt zu sein, ist ein Alter von 30 Jahren erforderlich, auch muss man seit mindestens sechs Jahren Bürger der Nation sein, eine Rente oder Einnahme von jährlich 2000 Patacons besitzen und entweder in der betreffenden Provinz geboren sein oder die der Wahl vorhergehenden zwei Jahre daselbst seinen Wohnsitz gehabt haben.

Artikel 48. Die Senatoren werden für neun Jahre erwählt und können stets wieder erwählt werden; alle drei Jahre erneuert sich der Senat um ein Drittel seiner Mitglieder und sind — sowie alle Senatoren anwesend sind — diejenigen Mitglieder, welche nach Ablauf der ersten drei Jahre, und die, welche nach Ablauf der folgenden drei Jahre auszutreten haben, durch das Loos zu bezeichnen.

Artikel 49. Der Vicepräsident der Nation ist Präsident des Senats, ohne jedoch in anderen Fällen, als in denen der Gleichheit der Stimmen bei einer Abstimmung stimmberechtigt zu sein.

Artikel 50. Der Senat hat einen provisorischen Präsidenten zu ernennen, welcher seinen Sitzungen während etwaiger Abwesenheit

des Vicepräsidenten der Nation, oder falls derselbe an Stelle des Präsidenten der Nation die Regierung leitet, präsidirt.

Artikel 51. Der Senat hat in öffentlicher Sitzung über die von der Deputirten-Kammer Angeklagten Gericht zu halten, zu welchem Behufe seine Mitglieder vorher einen speciellen Eid zu leisten haben. Ist es der Präsident der Nation, über welchen der Senat zu Gericht sitzt, so werden die Sitzungen vom Präsidenten des obersten Bundesgerichtshofes präsidirt. Eine Schuldigerklärung findet in allen Fällen nur dann statt, wenn mindestens zwei Drittel der Anwesenden Senatsmitglieder dafür stimmen.

Artikel 52. Die Verurtheilung Seitens des Senats hat für den Angeklagten keine anderen Folgen, als den Verlust seines Amtes, sowie sie noch event. die Erklärung in sich schliesst, dass er kein Ehren-, Vertrauens- oder besoldetes Amt der Nation mehr ausüben könne. Jedoch ist damit die verurtheilte Person keineswegs der gesetzmässigen Anklage, Verurtheilung und Bestrafung auf dem gewöhnlichen Rechtswege entzogen.

Artikel 53. Ferner gehört es zu den Befugnissen des Senates, dem Präsidenten der Nation die Genehmigung zu ertheilen, um — im Falle eines Angriffes von Aussen — einen oder mehrere Theile der Republik in Belagerungszustand zu versetzen.

Artikel 54. Wird eine Senatorenstelle durch Sterbefall, Niederlegung des Amtes oder sonstige Ursache frei, so hat die betreffende Provinz- oder Hauptstadt-Regierung sofort die Wahl eines neuen Mitgliedes vornehmen zu lassen.

Kapitel III.

Gemeinschaftliche Bestimmungen für beide Kammern.

Artikel 55. Beide Kammern tagen in gewöhnlichen Sitzungen jährlich vom 1. Mai bis zum 30. September; der Präsident der Nation kann sie zu ausserordentlichen Sitzungen einberufen oder ihre gewöhnlichen Sitzungen verlängern.

Artikel 56. Jede der beiden Kammern ist in Bezug auf die Gültigkeit der Wahlen und Prüfung der betreffenden Titel alleiniger Richter. Keine von ihnen kann ihre Sitzungen eröffnen, falls nicht die absolute Majorität ihrer Mitglieder anwesend ist; einer Minorität aber steht das Recht zu, die abwesenden Mitglieder in von jeder Kammer zu bestimmender Weise aufzufordern, den Sitzungen beizuwohnen und eventuelle Nichtbeachtung zu bestrafen, wie sie es für gut findet.

Artikel 57. Beide Kammern eröffnen und schliessen gleichzeitig ihre Sitzungsperioden. Keine von ihnen kann während der Dauer der Sitzungsperiode ohne Genehmigung der anderen Kammer ihre Sitzungen länger denn 3 Tage suspendiren.

Artikel 58. Jede Kammer erlässt ihre eigene Kammerordnung;

jede kann mit einem Drittel Mehrheit ein jedes ihrer Mitglieder wegen unordentlicher Erfüllung seiner Pflichten tadeln, oder solche Mitglieder, welche nach ihrer Wahl von physischer oder moralischer Unfähigkeit betroffen werden, entfernen und selbst ausstossen; um über die aus freiem Willen hervorgehenden Entlassungsgesuche zu entscheiden, ist die absolute Majorität der Anwesenden genügend.

Artikel 59. Senatoren und Deputirte haben bei ihrem Eintritt in die resp. Kammern einen Eid zu leisten, dass sie ihre Mission wie es sich gehört, erfüllen und in Allem der vorliegenden Verfassung gemäss handeln werden.

Artikel 60. Kein Congress-Mitglied kann angeklagt, gerichtlich verhört, noch sonst wie belästigt werden, betreffend die Meinungen oder Reden, welche es in Erfüllung seiner Pflicht als Gesetzgeber äussert, resp. hält.

Artikel 61. Kein Senator oder Deputirter kann von dem Tage seiner Erwählung an bis zur Erlöschung seines Amtes verhaftet werden, es müsste denn sein, dass er bei Vollbringung eines Verbrechens betroffen würde, auf welchem die Todesstrafe oder eine entehrende Strafe steht, in welchem Falle der betreffenden Kammer ein bündiger Bericht darüber zu erstatten ist.

Artikel 62. Wird gegen einen Senator oder Deputirten eine schriftliche Klage auf dem gewöhnlichen Rechtswege eingereicht, so kann jede Kammer, nachdem sie in öffentlicher Sitzung die rechtliche Grundlage des desfallsigen Protokolls geprüft, mit zwei Drittel Mehrheit die Privilegien ihres angeklagten Mitgliedes suspendiren und dem zuständigen Richter die Erlaubniss ertheilen, gegen dasselbe zu verfahren.

Artikel 63. Jede Kammer kann die Minister der Ausübenden Gewalt in ihr Sitzungslokal berufen, um von ihnen die Erklärungen und Berichte, welche sie für nöthig erachtet, zu erhalten.

Artikel 64. Kein Mitglied des Congresses darf ohne vorherige Zustimmung der Kammer, welcher es angehört, Stellen und Commissionen von der Ausübenden Gewalt annehmen; ausgenommen von dieser Bestimmung ist das Dienstalter-Avancement im Staatsdienste.

Artikel 65. Kein Ordensgeistlicher kann Mitglied des Congresses sein, auch darf kein Provinzial-Gouverneur von der Provinz, deren Regierung er leitet, in den Congress deputirt werden.

Artikel 66. Die Dienstleistungen der Senatoren und Deputirten werden mit einem aus dem Staatsschatz zu zahlenden Gehalt vergütet, dessen Höhe das Gesetz zu bestimmen hat.

Kapitel IV.

Befugnisse (Attribute) des Congresses.

Artikel 67. Es ist Sache des Congresses:

I. Gesetze und Verordnungen, betreffend die Zollverwaltung zu erlassen, die Einfuhrzölle zu bestimmen, welche — wie auch die ihnen zu Grunde liegenden Werthbestimmungen — in der ganzen Nation gleichförmig zu sein haben; sowohl diese wie alle anderen nationalen Steuern können in jeder in der resp. Provinz gangbaren Münzsorte zum werthseienden Course entrichtet werden; desgleichen ist es Sache des Congresses, die Ausfuhrzölle zu bestimmen.

II. Directe Steuern für einen bestimmten Zeitraum und das ganze Gebiet der Nation verhältnissmässig gleich belastend aufzulegen, wenn die Vertheidigung, allgemeine Sicherheit und das Gesammtwohl des Staates es erheischen sollten.

III. Geldanleihen auf den Credit der Nation aufzunehmen.

IV. Ueber den Gebrauch und die Entäusserung der Ländereien nationalen Eigenthums zu bestimmen.

V. Eine National-Bank mit Emissions-Berechtigung in der Hauptstadt und mit Filialen in den Provinzen zu gründen und zu reglementiren.

VI. Die Zahlung der Innern wie der Aeussern Schuld der Nation zu ordnen.

VII. Jährlich das Ausgabe-Budget der Verwaltung der Nation festzustellen und die Belege über die verausgabten Gelder zu billigen oder zu verwerfen.

VIII. Denjenigen Provinzen, deren budgetmässige Einnahmen nicht genügen, um ihre ordentlichen Ausgaben zu decken, Subsidien aus dem Schatze der Nation zu bewilligen.

IX. Die freie Schifffahrt auf den inneren Flüssen zu reglementiren, nach Ermessen Häfen zu eröffnen sowie Zollhäuser anzulegen oder aufzuheben, wobei jedoch der Bestimmung nachzukommen ist, dass keines der Zollhäuser für auswärtigen Handel, welche in irgend einer Provinz zur Zeit deren Eintritt in den Bund bestanden, aufgehoben werden darf.

X. Geld ausmünzen zu lassen und den Werth desselben sowie den der fremden Münzen zu bestimmen und ein für die ganze Nation einheitliches Maass- und Gewichts-System einzuführen.

XI. Civil-, Handels-, Straf- und Minen-Gesetzbücher zu erlassen, — ohne dass jedoch diese Gesetzbücher die lokale Rechtspflege beeinflussten — deren Bestimmungen von den Bundes- oder Provinzial-Gerichtshöfen in Anwendung zu bringen sind, je nachdem die betreffenden Personen oder Sachen dieser oder jener Gerichtsbarkeit angehören. Ferner

ist es ganz besonders Sache des Congresses, Generalgesetze für die ganze Nation zu erlassen, betreffend die Naturalisation und das Bürgerrecht, dem Prinzipe des natürlichen Bürgerrechts entsprechend; — sowie auch Gesetze über Bankerotte; Falschmünzerei und Fälschung öffentlicher Staatsdokumente, und endlich die Behufs Einführung der Schwur-Gerichte erforderlichen Gesetze.

XII. Den Handelsverkehr zu Land und zu Wasser mit den auswärtigen Staaten und den Provinzen untereinander zu ordnen.

XIII. Den General-Postdienst der Nation zu ordnen resp. einzuführen und zu erweitern.

XIV. Die Grenzen der Nation definitiv festzustellen; die der Provinzen zu ordnen; neue Provinzen zu schaffen und durch Spezialgesetze die Organisation, Verwaltung und Regierung der nationalen Territorien, welche ausserhalb der den Provinzen angewiesenen Grenzen bleiben, festzustellen.

XV. Für die Sicherheit der Grenzen zu sorgen; die friedlichen Beziehungen zu den Indianern zu erhalten und deren Bekehrung zum Katholizismus zu fördern.

XVI. In geeigneter Weise für die Wohlfahrt des Landes, den Wohlstand und den Fortschritt der Provinzen und der allgemeinen Bildung zu sorgen, zu welchem Behufe Pläne für den Elementar- und den höheren Unterricht aufzustellen, die Industrie, die Einwanderung, der Bau von Eisenbahnen die Anlage von Schifffahrts-Canälen, die Colonisation der Ländereien nationalen Eigenthums, die Einführung fremder Capitalien und die Erforschung der inneren Flüsse zu fördern sind durch zweckentsprechende Schutzgesetze, Bewilligung von zeitweiligen Privilegien und Belohnungen.

XVII. Niederere Gerichte als der höchste Gerichtshof zu etabliren, Beamtenstellen zu schaffen und aufzuheben, die Attribute der Beamten festzustellen, Pensionen und Ehrenbezeigungen zu bewilligen und General-Amnestien zu erlassen.

XVIII. Die Gründe der Entlassungsgesuche des Präsidenten oder des Vice-Präsidenten der Nation zu billigen oder zu verwerfen, über die Zulässigkeit resp. Nothwendigkeit einer Neuwahl sich auszusprechen und das Ergebniss der Wahl festzustellen sowie deren Berichtigung vorzunehmen.

XIX. Die mit den anderen Nationen abgeschlossenen Verträge zu genehmigen oder zu verwerfen, desgleichen die Concordate mit dem heiligen Stuhle; die Ausübung des Patronatsrechtes in der ganzen Nation zu regeln.

XX. Anderen, als den bereits bestehenden geistlichen Orden die Ansiedelung in dem Gebiete der Nation zu gestatten.

XXI. Die Ausübende Gewalt zu Kriegserklärungen oder Friedensschlüssen zu ermächtigen.

XXII. Kaperbriefe auszustellen und zu Repressalien zu ermächtigen; Prisengerichte einzusetzen.

XXIII. Die Stärke des stehenden Landheeres und der Flotte in Friedens- und in Kriegszeiten zu bestimmen, sowie Reglemente und Verordnungen betreffend die Leitung der Kriegsmacht zu erlassen.

XXIV. Die Ermächtigung zu ertheilen zur Einberufung der Milizen aller oder einzelner Provinzen, wenn diese Maassregel erforderlich sein sollte, um den Gesetzen der Nation Geltung zu verschaffen oder um Aufstände zu unterdrücken und feindliche Einfälle zurückzuweisen. Ueber die Organisation, Bewaffnung und Disciplin jener Milizen Verfügungen zu treffen, sowie das die Verwaltung und Leitung derjenigen Milizen, welche im Dienste der Nation verwendet werden, Betreffende anzuordnen, wobei jedoch den resp. Provinzen das Recht der Ernennung der Befehlshaber und Offiziere vorbehalten bleibt, wie dieselben auch dafür zu sorgen haben, dass den vom Congresse erlassenen Bestimmungen bezüglich der einzuführenden Disciplin in ihren Milizen nachgekommen werde.

XXV. Die Einführung fremder Truppen in das Gebiet der Nation und den Ausmarch der nationalen Streitkräfte über die Grenzen zu erlauben.

XXVI. Im Falle eines inneren Aufstandes einen oder mehrere Theile der Nation in Belagerungszustand zu erklären, sowie den während der Nichttagung des Congresses verhängten Belagerungszustand zu billigen oder aufzuheben.

XXVII. Die ausschliessliche Gesetzgebung auszuüben in dem ganzen Gebiete der Hauptstadt der Nation sowohl wie in allen anderen Orten, welche durch Kauf oder Abtretung in irgend einer Provinz behufs Anlegung von Festungen, Zeughäusern, Lagerhäusern oder anderen Anstalten nationalen Charakters erworben worden sind.

XXVIII. Alle Gesetze und Verordnungen zu erlassen, welche erforderlich sind, um die Regierung der Argentinischen Nation in den Besitz zu bringen der vorstehend erläuterten, sowie aller anderen in dieser Verfassung bewilligten Rechte, Befugnisse und Gewalten.

Kapitel V.

Von der Herstellung und Genehmigung der Gesetze.

Artikel 68. Die Anregung von Gesetzen kann ausgehen von einer jeden der beiden Kammern durch Einbringung von desfallsigen Projekten, sei es seitens ihrer Mitglieder oder seitens der

Regierung, mit Ausnahme jedoch der in Artikel 44 bezeichneten Fälle.

Artikel 69. Hat die Kammer, von welcher die Anregung ausging, einen Gesetz-Vorschlag genehmigt, so wird er der anderen zur Berathung zugeschickt; hat das Projekt die Genehmigung auch dieser Kammer erhalten, so wird es der Executive der Nation zur Sanktion vorgelegt und falls auch diese ihre Zustimmung gibt, so ist es als Gesetz zu proclamiren.

Artikel 70. Jeder Gesetzvorschlag, den die Executive Gewalt nicht innerhalb 10 Arbeitstagen zurückschickt, wird als von ihr genehmigt angesehen.

Artikel 71. Kein von einer der Kammern ganz verworfener Gesetzvorschlag kann in derselben Sitzungsperiode nochmals eingebracht werden. Hat dagegen die revidirende Kammer nur Zusätze zu, oder Verbesserungen an einem Projekte gemacht, so geht es an die andere Kammer zurück; tritt dieselbe den Zusätzen und Verbesserungen bei durch absolute Stimmenmehrheit, so wird das Gesetz der Executiven Gewalt zugeschickt; falls dieselbe die Zusätze und Correctionen verwirft, so hat die revidirende Kammer nochmals darüber zu berathen und sind zwei Drittel der Stimmen ihrer Mitglieder für die Aufrechterhaltung der Zusätze erforderlich, und geht dann das Gesetz an die Kammer, welche es ausgearbeitet hat, zurück. Erklärt letztere sich nicht mit zwei Drittel der Stimmen ihrer anwesenden Mitglieder gegen die Zusätze und Correctionen, so sind letztere als genehmigt zu betrachten.

Artikel 72. Falls die Ausübende Gewalt ein Project ganz oder theilweise verwirft, kommt dasselbe mit den betreffenden Einwendungen an die Kammer, von welcher es ausging, zurück. Diese berathet von Neuem darüber und beharrt sie mit zwei Drittel Mehrheit auf ihrem Beschluss, so wird das Project der anderen Kammer zur Berathung überwiesen. Genehmigen beide Kammern es mit gleicher Majorität, so wird das Projekt der Executiv-Gewalt zurückgeschickt, damit dieselbe es als Gesetz proclamire. Die Abstimmungen beider Kammern haben in solchen Fällen durch Namensaufruf und durch Abgabe der Stimmen Für oder Wider zu erfolgen, und werden sowohl die Namen und Gründe der Stimmenden, wie auch die Einwendungen der Executiven Gewalt sofort veröffentlicht. Herrscht bezüglich der Einwendungen zwischen den beiden Kammern Meinungsverschiedenheit, so kann das betreffende Project in den Sitzungen desselben Jahres nicht wieder in Berathung gezogen werden.

Artikel 73. Bei der Genehmigung der Gesetze ist folgende Formel zu gebrauchen: „Der Senat und die Kammer der Deputirten der Argentinischen Nation, versammelt im Congress etc., verordnen oder genehmigen mit Gesetzeskraft.“ —

II. Section

Von der Ausübenden Gewalt.

Kapitel I.

Artikel 74. Die Ausübende Gewalt wird einem Bürger, der den Titel: „Präsident der Argentinischen Nation" zu führen hat, übertragen.

Artikel 75. Ist der Präsident krank, oder abwesend von der Hauptstadt, oder gestorben, hat er abgedankt, oder ist er abgesetzt worden, so hat der Vice-Präsident der Nation die Ausübende Gewalt zu leiten; sind der Präsident und der Vice-Präsident in Folge von Absetzung, Tod, Niederlegung des Amtes oder Unfähigkeit verhindert, die Executive zu leiten, so bezeichnet der Congress denjenigen öffentlichen Beamten, der die Präsidentschaft bis zur Beseitigung der Unfähigkeit oder bis zur erfolgten Präsidenten-Neuwahl zu verwalten hat.

Artikel 76. Um zum Präsidenten oder Vice-Präsidenten der Nation gewählt werden zu können, ist es erforderlich: auf Argentinischem Gebiet geboren, oder ein auf fremdem Gebiet geborener Sohn eines geborenen Argentinischen Bürgers zu sein, dem katholisch-apostolisch-römischen Glaubensbekenntnisse anzugehören und ferner den für die Wählbarkeit zum Senatoren erheischten Bedingungen zu entsprechen.

Artikel 76. Die Amtsdauer des Präsidenten wie die des Vice-Präsidenten beträgt 6 Jahre und können dieselben Personen nur nach Verlauf einer Zwischenperiode von sechs Jahren wieder für dasselbe Amt erwählt werden.

Artikel 78. Die Gewalt des Präsidenten hört an demselben Tage auf, an welchem seine sechsjährige Amtsdauer abläuft, ohne dass irgend welcher Zwischenfall, der zeitweilig die Ausübung seiner Funktionen unterbrochen haben mag, als Grund dienen kann, sie zu verlängern.

Artikel 79. Der Präsident und der Vice-Präsident geniessen ein von dem Staatsschatz bezahltes Gehalt, dessen Betrag während ihrer Amtsdauer nicht verändert werden kann; auch dürfen sie in derselben Zeit weder ein anderes Amt ausüben, noch Belohnung irgend welcher Art empfangen, sei es von der Nation oder von einer der Provinzen.

Artikel 80. Beim Amtsantritt haben der Präsident und der Vice-Präsident in die Hände des Senats-Präsidenten (beim ersten Male in die des Präsidenten des constituirenden Congresses) folgenden Eid abzulegen: „Ich, N. N., schwöre bei Gott, Unserem Herrn, und diesen heiligen Evangelien, das Amt als Präsident (oder Vice-Präsident) der Nation mit Redlichkeit und Patriotismus zu verwalten und die Verfassung der Nation treu zu befolgen und befolgen zu lassen. Wenn ich anders handle, mögen mich Gott und die Nation zur Rechenschaft ziehen."

Kapitel II.

Von der Form und der Zeit der Wahl des Præsidenten und des Vice-Præsidenten der Nation.

Artikel 81. Die Wahl des Präsidenten und des Vice-Präsidenten der Nation hat in folgender Weise stattzufinden: die Hauptstadt und eine jede Provinz ernennen durch directe Abstimmung einen Wahlkörper, bestehend aus doppelt so vielen Mitgliedern, als die Hauptstadt resp. die betreffende Provinz Deputirte und Senatoren in den Congress sendet, und hat die Abstimmung in derselben Weise, wie sie für die Wahl von Congress-Deputirten vorgeschrieben ist, zu erfolgen, wie auch die Wahlmänner denselben Bedingungen entsprechen müssen, welche für die Wählbarkeit der Deputirten gelten.

Die Deputirten, die Senatoren und die besoldeten Angestellten der Föderal-Regierung können nicht Mitglieder des Wahlkörpers sein. —

Die Wahlmänner haben sich in der Hauptstadt der Nation, resp. in der der betreffenden Provinz, vier Monate vor Ablauf der Amtsdauer des austretenden Präsidenten zu vereinen.

Die Wahl wird vorgenommen durch Abgabe von zwei unterschriebenen Zetteln; auf dem einen ist der Name derjenigen Person, welche Präsident werden soll, auf dem anderen der des für die Vicepräsidentschaft Bezeichneten einzuschreiben.

Von den Namen aller Personen, welche Stimmen für das Präsidentenamt erhalten haben, wie auch von den zum Vicepräsidenten Designirten, werden zwei Listen angefertigt und darin die Stimmen verzeichnet, welche sie bei der Wahl erhalten haben. Diese Listen, von den Wahlmännern unterzeichnet, werden geschlossen und versiegelt und zwei davon (d. h. eine von jeder Klasse) dem Präsidenten der Provinzial-Legislatur — in der Bundeshauptstadt dem Präsidenten der Munizipalität — übermittelt, welche sie in ihrem resp. Archive versiegelt aufzubewahren haben; die anderen zwei Listen sind dem Präsidenten des Senats (das erste Mal dem Präsidenten des constituirenden Congresses) zu überschicken.

Artikel 82. Sowie der Präsident des Senates (das erste Mal des Präsident des constituirenden Congresses) im Besitze aller Listen ist, öffnet er dieselben in Gegenwart der Mitglieder beider Kammern; den Secretären der Kammern gesellen sich vier durchs Loos bezeichnete Congressmitglieder zu, um das Ergebniss der Wahl festzustellen und die Zahl der Stimmen, welche auf jeden Candidaten für die Präsidentschaft und die Vicepräsidentschaft der Nation gefallen sind, zu verkünden. Diejenigen Candidaten, welche die absolute Majorität aller Stimmen erhielten, werden sofort

zum erwählten Präsidenten, resp. Vice-Präsidenten der Nation ausgerufen.

Artikel 83. Falls die Stimmen sich so zersplittert haben, dass keine absolute Majorität erzielt worden ist, hat der Congress zwischen den zwei Personen, welche die meisten Stimmen erhielten, zu wählen; haben mehr als zwei Personen die erste Majorität erhalten, so hat der Congress unter ihnen allen die Wahl zu treffen, wie auch, wenn eine Person die erste und mehrere andere eine gleich starke zweite Majorität erhielten, dieselben alle auf die Wahlliste zu setzen sind.

Artikel 84. Bei dieser Wahl entscheidet die absolute Mehrheit der Stimmenden, und hat die Abstimmung durch Namensaufruf zu erfolgen. Falls als Ergebniss dieser ersten Abstimmung sich herausstellt, dass keine absolute Majorität erzielt wurde, so muss zum zweiten Male zur Abstimmung geschritten werden, jedoch hat die Wahl sich dann auf die zwei Personen zu beschränken, welche bei der ersten Abstimmung die meisten Stimmen erhalten haben. Bei Stimmengleichheit ist die Abstimmung noch einmal vorzunehmen und wenn auch dann wieder Stimmengleichheit vorliegt, entscheidet die Stimme des Präsidenten des Senates (beim ersten Male die des Präsidenten des constituirenden Congresses). Weder kann das Ergebniss der Präsidentenwahl festgestellt, noch die Berichtigung der Wahl durch den Congress vorgenommen werden, wenn nicht mindestens drei Viertel aller Congress-Mitglieder anwesend sind.

Artikel 85. Die Wahl des Präsidenten und des Vice-Präsidenten der Nation muss in einer einzigen Sitzung des Congresses vollzogen und sofort das Ergebniss derselben, wie auch die Wahlacten, durch die Presse veröffentlicht werden.

Kapitel III.

Befugnisse (Attribute) der Executiven Gewalt.

Artikel 86. Der Präsident der Nation ist im Besitze folgender Attribute:

I. Er ist das Oberhaupt der Nation und ist ihm die Generalverwaltung des Landes übertragen.

II. Er hat die erforderlichen Verordnungen und Vorschriften, um die Vollziehung der Gesetze der Nation zu bewirken, zu erlassen, wobei er zu vermeiden hat, deren Sinn durch reglementarische Einwendungen zu entstellen.

III. Er ist das unmittelbare und lokale Oberhaupt der Hauptstadt der Nation.

IV. An der Herstellung der Gesetze nimmt er gemäss den Verfassungsbestimmungen Theil, er genehmigt und verkündet sie.

V. Die Beamten des obersten Gerichtshofes, wie auch die der anderen Bundesgerichtshöfe werden von ihm, im Einverständnisse mit dem Senate, ernannt.

VI. Der Präsident besitzt das Recht, — nach Einholung eines Gutachtens des betreffenden Gerichtshofes — die Strafen für — den Bundesgerichten unterstellten — Verbrechen oder Vergehen zu erlassen oder zu ermässigen, mit Ausnahme jedoch der Fälle, wo die Anklage von der Deputirten-Kammer ausging.

VII. Er kann Beamte in Ruhestand (mit Belassung des ganzen oder eines Theils ihres Gehaltes) versetzen, Abschied, Urlaub und Pensionen bewilligen, gemäss den Gesetzen der Nation.

VIII. Das nationale Patronatsrecht bei der Präsentation von Bischöfen für die Domkirchen wird von dem Präsidenten mit Berücksichtigung der vom Senate aufzustellenden Wahlliste (3 Candidaten) ausgeübt.

IX. In Uebereinstimmung mit dem höchsten Bundesgerichtshofe erlaubt oder verbietet er die Veröffentlichung der Decrete der Kirchen-Concilien und der Bullen, der Breves und der Entscheide des obersten Priesters in Rom; enthalten jene Decrete, Bullen etc. jedoch allgemeine und ständige Verordnungen, so hat ein Gesetz über ihre Zulässigkeit zu entscheiden.

X. Der Präsident ernennt, versetzt oder entlässt in Uebereinstimmung mit dem Senat die bevollmächtigten Minister und Geschäftsträger. Die Verwaltungsminister und deren Angestellte, die Consular-Agenten und alle anderen Beamten der Verwaltung, über deren Ernennung die vorliegende Verfassung keine Special-Bestimmungen enthält, werden von dem Präsidenten allein ernannt.

XI. Jährlich hat der Präsident die Sitzungen des Congresses zu eröffnen, zu welchem Behufe beide Kammern sich im Sitzungssaale des Senates vereinigen; bei welcher Gelegenheit der Präsident dem Congress Bericht zu erstatten hat über die Lage der Nation und den Stand der in der Verfassung versprochenen Reformen, sowie er auch der Beachtung des Congresses die von ihm für nöthig befundenen oder für wünschenswerth gehaltenen Maassregeln zu empfehlen hat.

XII. Er kann die ordentlichen Sitzungen des Congresses verlängern oder denselben zu ausserordentlichen Sitzungen einberufen, falls wichtige, die öffentliche Ruhe oder den Fortschritt betreffende Angelegenheiten es erheischen sollten.

XIII. Ferner hat er die Einkünfte der Nation einzuziehen und

deren Verwendung, gemäss dem Gesetze oder dem nationalen Ausgabe-Budget, anzuordnen.

XIV. Der Präsident schliesst ab und unterzeichnet: Friedens-, Handels-, Schifffahrts-, Bündniss-, Grenz- und Neutralitäts-Verträge, Concordate und andere Unterhandlungen, wo solche erforderlich sind, um die freundschaftlichen Beziehungen mit fremden Mächten aufrecht zu erhalten; er empfängt die Minister der fremden Mächte und erkennt deren Consuln an.

XV. Der Präsident ist Oberbefehlshaber der Land- nnd See-Macht der Nation.

XVI. In Uebereinstimmung mit dem Senate besetzt er die höheren Offiziersstellen im Landheer und auf der Flotte; Ernennungen und Avancements auf dem Schlachtfelde gehen von ihm allein aus.

XVII. Er verfügt über die Land- und Seetruppen und ordnet deren Organisation und Vertheilung, den Bedürfnissen der Nation entsprechend, an.

XVIII. Mit Erlaubniss und Billigung des Congresses kann er Kriegserklärungen erlassen und Kaper- und Repressalien-Briefe ausstellen.

XIX. Im Einverständniss mit dem Senate verhängt er bei Angriffen von Auswärts den Belagerungszustand über einen oder mehrere Theile der Nation für einen bestimmten Zeitraum. Im Falle einer inneren Ruhestörung kann er nur dann den Belagerungszustand erklären, wenn zur Zeit der Congress nicht tagt, da es zu den Befugnissen dieser Körperschaft gehört, eine solche Maassregel zu verhängen; der Präsident kann sie also nur gemäss der in Artikel 23 enthaltenen Bestimmungen ausüben.

XX. Von den Vorständen aller Verwaltungs-Departements und Zweigen und, durch deren Vermittlung, von allen anderen Angestellten, kann der Präsident Berichte einfordern und sind die Angestellten verpflichtet, einer solchen Aufforderung nachzukommen.

XXI. Der Präsident darf nur mit Erlaubniss des Congresses das Gebiet der Hauptstadt verlassen. Während der Vertagung des Congresses kann er nur in solchen Fällen, wo sehr wichtige, das Gemeinwohl betreffende Anlässe es erheischen, ohne Erlaubniss sich aus der Hauptstadt entfernen.

XXII. Dem Präsidenten steht das Recht zu, während der Vertagung des Congresses die Vacanzen derjenigen Aemter, welche der Verfassung nach mit Genehmigung des Senates zu besetzen sind, vermittelst Ernennung in Commission auszufüllen; solche commissarische Besetzung kann jedoch nur bis zum Ende der nächsten Legislatur-Periode dauern.

Kapitel IV.
Von den Ministern der Ausübenden Gewalt.

Artikel 87. Fünf Minister-Secretäre, nämlich: der des Innern, der der Auswärtigen Angelegenheiten, der der Finanzen, der für Rechtspflege, Cultus und Unterricht, und der des Krieges und der Marine, haben die Verwaltung der Angelegenheiten der Nation zu besorgen und die Verfügungen des Präsidenten vermittelst ihrer Unterschrift zu legalisiren, ohne welches Erforderniss solche der Gültigkeit entbehren. Ein Gesetz hat die einzelnen Zweige der Verwaltung der Minister zu präcisiren.

Artikel 88. Jeder Minister ist verantwortlich für die Verfügungen, welche er legalisirt, sowie er auch gemeinschaftlich für die haftbar ist, welche er in Uebereinkunft mit seinen Collegen gutheisst. (Ministerraths-Beschluss.)

Artikel 89. Die Minister können in keinem Falle für sich allein Beschlüsse fassen, mit Ausnahme jedoch der Bestimmungen über die innere Verwaltung ihrer resp. Ministerien.

Artikel 90. Sowie der Congress seine Sitzungen eröffnet, haben die Verwaltungsminister ihm ausführlichen Bericht zu erstatten über die Lage der Nation in dem Zweige der Verwaltung, dem ein Jeder von ihnen vorsteht.

Artikel 91. Die Minister können weder Senatoren noch Deputirte sein, ohne ihre Stellen als Minister niedergelegt zu haben.

Artikel 92. Sie können den Sitzungen des Congresses beiwohnen und theilnehmen an den Verhandlungen, ohne jedoch stimmberechtigt zu sein.

Artikel 93. Die Minister empfangen für ihre Dienste ein vom Gesetze bestimmtes Gehalt, das weder erhöht noch vermindert werden kann zu Gunsten resp. zum Nachtheile der im Amte befindlichen Minister.

III. Section.
Von der Richterlichen Gewalt.

Kapitel I.
Art und Dauer derselben.

Artikel 94. Die Richterliche Gewalt der Nation wird ausgeübt von einem höchsten Gerichtshof nnd von anderen Gerichten, welche der Congress im Gebiete der Nation einsetzt.

Artikel 95. In keinem Falle kann der Präsident der Nation richterliche Gewalt ausüben, noch sich die Entscheidung in schwebenden Prozessen anmaassen oder bereits beendete Prozesse von Neuem instruiren.

Artikel 96. Die Mitglieder des höchsten Gerichtshofes wie auch

die der niedrigeren Gerichte, bleiben so lange im Amte, als sie sich desselben würdig zeigen; sie erhalten für ihre Dienste ein von dem Gesetze bestimmtes Gehalt, das unter keiner Bedingung während ihrer Amtsdauer vermindert werden darf.

Artikel 97. Niemand kann Mitglied des höchsten Gerichtshofes sein, ohne mindestens acht Jahre die Advocatur in der Nation ausgeübt zu haben und den für die Wählbarkeit zum Senator festgesetzten Bedingungen zu entsprechen.

Artikel 98. Bei der ersten Einsetzung des höchsten Gerichtshofes haben die zu Mitgliedern desselben ernannten Personen in die Hände des Präsidenten der Nation einen Eid zu leisten, dass sie ihre Pflichten durch gute und rechtliche Verwaltung des Richteramtes erfüllen werden; bei späteren Veranlassungen nimmt der Präsident desselben Gerichtshofes den gleichen Eid ab.

Artikel 99. Der höchste Gerichtshof erlässt selbst seine Verwaltungsvorschriften, wie es ihm auch zusteht, seine Unterbeamten zu ernennen.

Kapitel II.

Attribute der Richterlichen Gewalt.

Artikel 100. Der höchste Gerichtshof und die niedrigeren Gerichte der Nation haben zu erkennen und Urtheil zu sprechen in allen Prozessen über Angelegenheiten, welche Bezug haben auf die Verfassung und Gesetze der Nation, wobei die in § XI. des Artikels 67 bezeichneten Vorbehalte in Kraft bleiben; in allen Prozessen, welche Verträge mit fremden Mächten berühren. Ferner in solchen, welche die fremden Gesandten, Vertreter und Consuln betreffen, in Admiralitäts- und Seegerichtsbarkeits-Fällen; in Prozessen, bei welchen die Nation Partei ist; in solchen zwischen zwei oder mehreren Provinzen, zwischen einer Provinz und den Bewohnern einer anderen, zwischen Bewohnern verschiedener Provinzen und schliesslich in Prozessen zwischen einer Provinz oder deren Bewohnern und einem fremden Staat oder den Staatsangehörigen eines fremden Staates.

Artikel 101. In diesen Fällen fungirt der höchste Gerichtshof als Appellations-Gerichtshof laut den vom Congress bestimmten oder zu bestimmenden Regeln und Ausnahmefällen; in den Angelegenheiten jedoch, welche fremde Gesandte, Minister und Consuln betreffen, hat der höchste Gerichtshof direct und ausschliesslich zu erkennen.

Artikel 102. Sobald die Geschworenen-Gerichte in der Nation eingeführt sind, haben dieselben in allen gewöhnlichen Criminalfällen zu entscheiden, mit Ausnahme der Fälle, welche ihren Ursprung haben in der Ausübung des der Deputirten-Kammer eingeräumten Anklage-Rechtes. Die Verhandlungen in solchen

Prozessen haben in der Provinz stattzufinden, in welcher das Verbrechen begangen wurde; sollte jedoch ausserhalb dem Gebiete der Nation ein Verbrechen gegen das Völkerrecht begangen werden, so hat der Congress durch ein Spezialgesetz den Ort zu bestimmen, allwo der Prozess instruirt werden soll.

Artikel 103. Verrath gegen die Nation wird nur durch Ergreifung der Waffen gegen sie, oder durch Vereinigung mit ihren Feinden, wenn man denselben Hilfe und Beistand leistet, begangen. Die Strafe dieses Verbrechens ist durch ein Spezial-Gesetz vom Congress zu bestimmen; sie kann aber nur über die verbrecherische Person selbst verhängt werden und werden Verwandten irgend welchen Grades in keinem Falle von der Schande mit betroffen.

Titel 2: Provinzial-Regierungen.

Artikel 104. Die Provinzen bleiben im Besitz der Macht, welche in dieser Verfassung nicht der Föderalregierung übertragen wird, oder welche sie durch Spezial-Verträge zur Zeit ihres Eintrittes sich vorbehalten haben.

Artikel 105. Die Provinzen geben sich ihre eigenen Lokal-Einrichtungen und regieren sich denselben gemäss; sie erwählen sich — ohne Einmischung der Bundes-Regierung — ihre Gouverneure, ihre Gesetzgeber und sonstige Provinzial-Beamten.

Artikel 106. Jede Provinz erlässt — gemäss Artikel 5 — ihre eigene Verfassung.

Artikel 107. Die Provinzen können unter sich Separat-Verträge, betreffend die Verwaltung der Rechtspflege, finanzielle Angelegenheiten oder gemeinnützige Arbeiten abschliessen, von welchen Verträgen jedoch der Bundes-Congress Einsicht zu nehmen hat; sie können ihre Industrie, die Einwanderung, den Bau von Eisenbahnen, die Anlage von Schifffahrts-Canälen, die Colonisirung von Provinzial-Ländereien, die Einführung und Einbürgerung neuer Industrie-Zweige und fremder Capitalien und die Erforschung ihrer Flüsse durch desfallsige Schutzgesetze und mit ihren eigenen Mitteln fördern.

Artikel 108. Die der Nation übertragene Gewalt üben die Provinzen nicht aus. Sie können keine Separat-Verträge politischen Charakters abschliessen, noch Handelsgesetze oder die innere und äussere Schifffahrt betreffende, erlassen; noch Provinzial-Zollhäuser errichten, Geld ausmünzen, oder Banken mit Emissionsberechtigung gründen, ohne Erlaubniss des Bundes-Congresses; sie können auch keine Civil-, Handels-, Straf- und Minen-Gesetzbücher erlassen, nachdem der Congress solche angenommen hat, und ganz

besonders steht ihnen keine Gesetzgebung über Bürgerrecht und Naturalisation, Bankerotte, Fälschung von Geld und von Staats-Documenten zu, noch dürfen sie Tonnen-Gebühren ausschreiben, Kriegsschiffe armiren oder Heere aufstellen, es müsste denn ein Einfall von Auswärts stattfinden, oder eine so grosse Gefahr vorliegen, dass keine Verzögerung gestattet erscheint, in welchen Fällen sofort der Bundesregierung Bericht zu erstatten ist; ferner können die Provinzen keine diplomatischen Agenten ernennen, noch fremde Agenten empfangen, wie sie auch keine neuen religiösen Orden aufnehmen dürfen.

Artikel 109. Keine Provinz kann einer anderen den Krieg erklären oder sie mit Krieg überziehen. Ihre Klagen sind dem höchsten Gerichtshofe zu unterbreiten und von ihm beizulegen. Ihre thatsächlichen Feindseligkeiten werden als gleichbedeutend mit Bürgerkrieg, als Ruhestörung und Aufstand angesehen, welche die Bundesregierung in Uebereinstimmung mit dem Gesetze zu dämpfen und zu unterdrücken hat.

Artikel 110. Die Provinz-Gouverneure sind die natürlichen Agenten der Bundes-Regierung um die Erfüllung der Verfassung und der Gesetze der Nation zu überwachen.

Gegeben und revisirt vom National-Convent in der Stadt *Santa Fé, am fünfundzwanzigsten September des Jahres eintausend acht hundert und sechzig.*

Kapitel XX.

Staatshaushalt, Staatsschulden, Zollgesetz, Münz- Maass- und Gewichtssystem.

Die schwache Seite des Argentinischen Staates, als solcher, ist zweifellos sein Finanzsystem. Die Bundesregierung ist zur Zeit auf indirecte Steuern, auf die Einnahmen ihrer Zollämter angewiesen, deren Höhe von der Lage des Handels bedingt wird. Blüht derselbe, findet eine starke Ein- und Ausfuhr statt, so steigen auch die Einkünfte der Bundesregierung, während eine Handelskrisis sie vermindert. Durch diese unmittelbare Abhängigkeit der Höhe der Einnahmen von den jeweiligen Handelsconstellationen, wird nicht nur die Staatsverwaltung verhindert, dem Handel Zollerleichterungen zu gewähren oder ihm sonstwie zu Hülfe zu kommen wenn er dessen am meisten bedürfte, sie wird auch in allen ihren Zweigen in directe Mitleidenschaft gezogen von Handelskrisen, da in einem so jungen Lande, wo noch so viel zu schaffen ist, die Regierung nie in die Lage gelangt, in einem Finanzjahr einen irgend wie beträchtlichen Einnahme-Ueberschuss zu erzielen, der den Ausfall in einem mageren Jahre decken könnte. Alle ihre Einnahmen finden vielmehr immer sofortige Verwendung; auf allen Gebieten sind ja Verbesserungen einzuführen, ist Neues zu schaffen, in einem Worte: das Land ist zu heben. Bleiben nun die Einnahmen hinter dem Voranschlag zurück, so muss entweder zu einem Anleihen geschritten werden, oder es hat eine Stockung einzutreten in dem von der Staatsverwaltung ausgehenden, beziehentlich auf deren Beistand uud Unterstützung angewiesenen materiellen Fortschritt, was wiederum von Rückwirkung ist auf Handel und Wandel und mithin eine grössere Intensität und längere Dauer solcher periodisch sich fühlbar machender Rückschlägen bedingt.

Zu diesen schwer wiegenden Uebelständen gesellen sich noch

die unverhältnissmässig hohen Erhebungskosten der Steuern, die hier volle sieben Prozent der Gesammtsumme dieser betragen, um die Nothwendigkeit einer durchgreifenden Finanzreform recht überzeugend darzuthun. Freilich stellt die politische Organisation des Landes einer solchen Umgestaltung des Steuerwesens recht erhebliche Hindernisse in den Weg. Da nämlich eine jede der vierzehn Bundesprovinzen ihren eigenen Haushalts-Etat aufmacht und folgerichtig auch Steuern ausschreibt und erhebt, überhaupt in dieser wie in fast allen die innere Verwaltung betreffenden Angelegenheiten einen vollständig unabhängigen Staat bildet, so könnten deren Interessen gefährdet erscheinen, wenn die Bundesregierung auch noch z. B. die directe Besteuerung in ihren Bereich zöge und so die Haupteinnahmsquellen der Provinzen zum Versiegen brächte. Es ist daher kaum anzunehmen, der Congress werde sich dazu verstehen, der Gesammtverwaltung solche Steuer-Objecte zu überweisen, durch welche das Steuersystem der Einzelstaaten könnte beeinträchtigt werden.

Zudem bietet sich ja in den so ausgedehnten Bundesländereien ein ebenso einfaches als sicheres Mittel, die Bundesfinanzen weniger abhängig zu machen von den Zolleinnahmen. Viele tausend Quadratleguas sehr werthvollen Landes besitzt die Nation, die jetzt nicht einen Patacon einbringen, während ihre rationelle Ausbeutung dem Staatsschatze jährlich Millionen zuführen würde und zwar sowohl direct — durch Verkauf — als indirect — durch die Vermehrung der Produktion und folgerichtig auch der Consumtion, welche ja auf die eine oder die andere Weise zur Erhöhung der Staatseinnahmen beitragen müssen. Eine derartige Verwerthung des Grundeigenthums des Argentinischen Staates kann nur durch die Colonisation der jetzt brach liegenden Ländereien herbeigeführt werden. Wir stossen also auch hier wieder auf die Vortheile, welche eine tüchtige Einwanderung für das Land im Gefolge haben würde.

Der Staats-Haushalts-Etat der Bundesregierung für 1876, den wir folgen lassen, schliesst mit einer Mindereinnahme von zwei Millionen Patacons ab; doch ist zu bemerken, dass dem Voranschlag der Einnahmen ein Zollgesetz zu Grunde liegt, das — nach erfolgter Aufstellung des Budgets — wesentlich modifizirt wurde durch Erhöhung der Einfuhrzölle, und ferner wurde durch einen Spezial-Erlass der Regierung der Ausgabe-Etat beträchtlich vermindert.

Einnahmen-Voranschlag:

	Patacons Cents.
Einfuhrzölle incl. des Zuschlagszolls von 5%	14,090,000.00
Ausfuhrzölle „ „ „ „ 2%	2,500,000.00
Zollhaus- und Hafengebühren	475,000.00
Stempelpapier	460,000.00
Riachuelo-Ausladebrücke-Gebühren	16,000.00
Leuchtfeuer- etc. Gebühren	40,000.00

	Patacons Cents
Telegraphen	80,000.00
Post	225,000.00
Staatsbahnen:	
a) Villa Maria-Mercedes-Bahn $F. 25,000.00	
b) Primer Entre-Riano-Bahn.. „ 15,000.00	
c) Córdoba-Tucuman-Bahn ... „ 30,000.00	70,000.00
Zinsen und Amortisation der den Provinzen San Juan und Santiago gewährten Darlehen in Staatsbonds	15,810.00
D° d° d° von Mendoza und Rioja	27,100.00
Unvorhergesehene Einnahmen	115,000.00
Produkt von zu unternehmenden Credit-Operationen	2,145,695.12
Total:	20,259,605.12

Die veranschlagten Ausgaben beliefen sich auf die gleiche Summe, nämlich:

I. Ministerium des Innern.

	Patacons Cts.	
1) Präsidentur (Gehalt (*) des Präsidenten, Vice - Präsidenten und des Büreaupersonals, Repräsentationskosten etc.)	41,160.00	
2) Ministerium	32,340.00	
3) National-Congress	520,132.00	
4) Postverwaltung	587,332.56	
5) Telegraphen-Verwaltung	200,172.00	
6) Patentbüreau	4,908.00	
7) Statistisches Centralbüreau	17,100.00	
8) Landwirthschaftl. Departement	59,004.00	
9) Pensionen	6,864.00	
10) Einwanderungsbehörde	269,160.00	
11) Oeffentliche Bauten	190,000.00	
12) Brücken und Wege	96,000.00	
13) Provinzial-Subventionen	225,000.00	
14) Uebernommene Eisenbahn-Garantien	182,000.00	
15) Primer Entre-Riano-Bahn.	14,400.00	
16) Verwaltung des Chaco-Gebiets	20,340.00	
17) Unvorhergesehene Ausgaben	20,000.00	2,485,912.56

*) Der Gehalt des Präsidenten beträgt 20,000 Patacons pro Jahr, der des Vice-Presidenten 10,000 Patacons, während ein jeder der fünf Minister einen Jahresgehalt von 9,000 Patacons bezieht.

II. Ministerium des Aeussern.

	Patacons Cts.	Patacons Cents.
1) Ministerium	52,255.92	
2) Legationen	167,676.00	219,931.92

III. Finanz-Ministerium.

	Patacons Cts.	
1) Staatsschuld	7,892,898.68	
2) Ministerium	27,720.00	
3) Ober-Rechnungskammer	150,072.00	
4) Zollhaus-Verwaltungen	1,274,279.20	
5) Stempelpapier-Büreau	13,644.00	
6) Staatsschulden-Büreau	16,560.00	
7) Pensionen	14,268.00	
8) Zollgebäude	72,000.00	
9) Liquidations-Büreau der Staatsschulden aus d. Unabhängigkeitskriege	8,448.00	
10) Zinsen etc. auf Credit-Operationen	500,000.00	
11) Unvorhergesehene Ausgaben	48,000.00	10,017,889.88

IV. Justiz-Cultus- und Unterrichts-Ministerium.

	Patacons Cts.	
1) Ministerium	56,376.00	
2) Bundesgerichte	158,024.00	
3) Extra-Gerichtshonorare	2,400.00	
4) Pensionen	2,400.00	
5) Unvorhergesehene Ausgab. der Justiz-Verwaltung	3,600.00	
6) Bisthümer	183,648.00	
7) Kirchliche Subventionen	72,000.00	
8) Unvorhergesehene kirchl. Ausg.	4,800.00	
9) Beitrag zu den Kosten des Elementarunterrichts in den Provinzen	595,392.00	
10) Höherer Unterricht	588,315.36	
11) Erwerb von Lehrbüchern	12,000.00	
12) Universität und techn. Schulen	159,088.00	
13) Wissenschaftliche Institute	31,340.00	
14) Unvorhergesehene Ausgab. für Unterrichtszwecke	12,000.00	
15) Spezial-Gesetze	5,000.00	1,886,383.36

V. Kriegs- und Marine-Ministerium.

	Patacons Cts.
1) Ministerium	55,968.00
2) General-Commandatur	53,592.00

	Patacons Cts.	Patacons Cents.
3) Stab und Militärs aus dem Unabhängigkeitskriege	285.054.00	
4) Grenz-Commandaturen u. Stäbe	175,824.00	
5) Stehendes Heer	1,260,615.00	
6) General-Verwaltungsbehörde	90,576.00	
7) Zeughaus- etc. Verwaltungen	202,968.00	
8) Verpflegung u. Bekleidung des Heeres	1,389,968.00	
9) Werbebüreau	42,000.00	
10) Pensionen und Invaliden	480,000.00	
11) Indianerbüreau	223,556.40	
12) Unvorhergesehene Ausgaben	234,000.00	
13) Flotte	274,344.00	
14) Im Bau begriffene Kanonenboote und Dampf-Avisos etc.	108,000.00	
15) Torpedo-Division	35,844.00	
16) Hafen-Behörden	155,880.00	
17) D° d°, neu zu errichtende	20,000.00	
18) Untergeordnete Hafenbehörden	87,494.00	
19) Bekleidung der See-Kadetten	7,200.00	
20) Unvorhergesehene Ausgab. für Marine-Zwecke	70,800.00	
21) Verpflegung der Flotte-Mannschaften	90,000.00	
22) Marine- und Kadetten-Schulen	78,272.00	
23) Spezialgesetze	227,532.00	5,649,487.40
	Total:	20,259,605.12

Staatsschulden.

Die Staatsschuld der Argentinischen Republik zerfällt in Aeussere und Innere. Die erstere, in England begeben, belief sich am 1. Januar 1876 auf £ 7,295,600 = $ Fts. 35,748,440, nämlich:

	£.	Patacons Cts.
1868er „Englisches Anlehen“	1,950,600 =	9,557,940.00
1871er „Anlehen für öffentl. Anlagen“	5,345,000 =	26,190,500.00
Total:	7,295,600 =	35,748,440.00

Zu dieser Summe wäre noch der Betrag des „Englischen Buenos Aires Anlehen von 1824“ zuzuziehen, da es von der Bundesregierung in sofern übernommen worden ist, als sie die Verzinsung und Amortisation zu decken hat; jedoch läuft dasselbe auf den Namen der Provinz Buenos Aires, die auch die Zahlung der

fälligen Zinsen etc. besorgt, zu welchem Behufe ihr die betreffenden Beträge von dem National-Staatsschatze übergeben werden.

Die Innere Schuld, durch Ausgabe von verzinslichen Bonds — *fondos públicos nacionales* — entstanden, belief sich, nach Ausweis der Staatsschulden-Kammer vom 15. Januar 1876, auf 21,032,506 Pesos fuertes, mithin betrug die Gesammt-Staatsschuld des Argentinischen Bundesstaates Anfangs genannten Jahres 56,780,946.00 Pesos Fuertes, welche Summe zum grösseren Theile durch im Besitz der Bundesregierung befindliche Staatsbahnen, Telegraphen-Leitungen, Hafen-Anlagen, öffentliche Gebäude, Actien u. s. w. gedeckt sein dürfte, die hunderte von Millionen werthseienden Bundesländereien also auch indirect unbelastet erscheinen, ganz abgesehen von der absoluten Sicherheit, welche überhaupt ein so lebenskräftiges, überaus reiches Land seinen Gläubigern — und wäre deren Guthaben zwanzigmal so hoch — bietet. Mit der grössten Pünktlichkeit kommt Argentinien den ihm aus der Aufnahme seiner Staatsanlehen erwachsenen Verpflichtungen nach: auf den Tag werden die fälligen Zinsen sowohl von der Aeussern als von der Inneren Schuld berichtigt und mit gleicher Pünktlichkeit werden die festgesetzten Amortisationstermine inne gehalten. Wenn trotzdem der Cours, namentlich der Innern Schuld, grösseren Schwankungen unterworfen ist, so darf nur dem jeweiligen Stande des Zinsfusses in Buenos Aires dieses zugeschrieben werden. Die *fondos públicos nacionales* geniessen nämlich eine jährliche Zinsvergütung von nur 6 %, während der Platzzinsfuss in normalen Zeiten 10—12 % beträgt. Der gewöhnliche Cours dieser Papiere von 75 à 80 % ist mithin ein sehr günstiger. Steigt der Platzzinsfuss auf 15—18 %, so gehen jene Papiere selbstverständlich im Course zurück; immer aber behaupten sie einen im Verhältniss zum Markt-Geldpreis hohen Stand. —

Noch ist zu bemerken, dass hier nur von den Schulden des Bundesstaates die Rede ist, die der einzelnen Provinzen mithin nicht inbegriffen sind: übrigens hat ausser den Provinzen Santa-Fé und Entre Rios, welche vor einigen Jahren je ein kleines Anlehen in London aufgenommen, nur die Provinz Buenos Aires eine Aeussere Schuld, wie sie auch die einzige ist, welche eine Innere Schuld in einem irgendwie nennenswerthen Betrage aufweist.

Zollgesetz für das Jahr 1876 *).

Artikel 1. Jede aus dem Auslande kommende Waare zahlt bei ihrer Einführung für den Gebrauch eine Abgabe von fünfundzwanzig Prozent ihres Schätzwerthes.

*) Auf allen zollpflichtigen Ein- und Ausfuhr-Artikeln lastet — ausser den in vorliegendem Gesetze bestimmten Abgaben — noch ein Zuschlagszoll von fünf Prozent bei der Einfuhr und zwei Prozent bei der Ausfuhr. — Alljaehrlich hat der Congress das für das folgende Jahr in Kraft zu tretende Zollgesetz zu erlassen.

Ausgenommen sind folgende Gegenstände, welche zu zahlen haben:

I. Einen Zoll von vierzig Prozent:

Sohlleder, Waffen aller Art und Munition für dieselben; Pferd- u. Wagengeschirr mit Ausnahme der Zäume und Steigbügel, welche als Eisenwaare betrachtet werden; Wagen; — Cigarren, Cigarretten, Tabak, Zündholzkästchen, Cigarrenspitzen, Schnupf-Tabak und -Dosen; — Feuerwerks-Materialien; — Conserven, Schinken, Fische, frische Früchte, Zwieback, Nudeln und alle Mehlteige; — Stärke; — Liqueure und alkoholische Getränke; Spiritus; — Möbel; Spielkarten; Kunstgegenstände; Gold- und Sammt-Tapeten; — Parfümerien; — Fertige Kleider und Kleidungsstücke; Fussbekleidung; — Käse und Butter; — Champagner, Wermuth, Rheinwein, Burgunder, Xerez, Portwein, Frontignan, Muscatwein, sowie alle Weine in Flaschen und die feinen in Fässern; Bier.

II. Eine Abgabe von dreissig Prozent:

Krystall- und Hohl-Glaswaaren; — Wachszündhölzer; — Holz aller Art, sofern es nicht im folgenden Abschnitt inbegriffen ist; — Feine Galanterie- und Kurz-Waaren, einschliesslich feine Neusilber-Gegenstände; — Porzellan; — Hüte und Mützen; — Dachziegel und Fliesse; — Stearin- und Spermacin-Kerzen; — Gewöhnlicher Rothwein (*vino tinto*), Prioratwein, Wein von San Vicente und alle anderen gewöhnlichen Weine in Fässer; Maté-Thee und gedörrte Früchte.

III. Eine Abgabe von zehn Prozent:

Bijouterie-Waaren; bearbeitetes Gold und Silber; — Pflüge, Dampfmaschinen; — Fichten- und Tannenholz, unbearbeitetes; — Nicht galvanisirtes Eisen in Tafeln, Stäben, Barren und Reifen; — Gewöhnliches grobes Salz; — Packleinen; Stick- und Nähseide; — Alle Instrumente oder Utensilien mit Griff oder Verzierung von Silber oder Gold, wenn dadurch ihr Werth um ein Drittel erhöht wird.

IV. Eine Abgabe von drei Prozent:

Ungefasste Edelsteine.

V. Eine Abgabe von ein Peso und sechzig Centavos fuertes:

Je hundert Kilogramm Weizen, und

VI. Eine Abgabe von vier Centavos fuertes:

Jedes Kilogramm Mehl.

Artikel 2. Zollfrei ist die Einfuhr folgender Artikel:

Quecksilber; — Steinkohlen, mit Ausnahme der für Gaserzeugung; — Fassdauben und Fässer von Holz in Stücken; — Lebendes Vieh; — Drath zu Umzäunungen und Telegraphen, galvanisirt oder nicht; — Maschinen, Werkzeuge und Materialien, welche ausschliesslich für Buchdruckereien dienen, mit Ausnahme der Typen; Maschinen für Dampfschiffe, und alle diejenigen Maschinen, welche nach Ansicht der Executiv-Gewalt zur Begründung neuer Industriezweige dienen, sei dies für landwirthschaftliche, Berg-

werks-, industrielle oder wissenschaftliche Zwecke; — Mobilien und Geräthschaften der Einwanderer, ausschliesslich zum Zweck deren Niederlassung bestimmt, falls sie deren Eigenthum und von geringem Werth sind; — Gemünztes Gold und Silber; — Nicht gebundene gedruckte Bücher, weisses Druckpapier ohne Leim oder zum Drucken geleimt; — Lithographie-Pressen; — Sämereien, wenn solche nach Ermessen der Regierung ausschliesslich zur Aussaat bestimmt sind; — Mäh- und Dresch-Maschinen; — Eiserne Schienen, Keile und Querhölzer, Schrauben, Weichen, Drehscheiben, Räderwerk, Locomotiven und Wagen für Eisen- und Pferde-Bahnen.

Artikel 3. Jedes frühere über zollfreie Einfuhr erlassene Gesetz wird hierdurch aufgehoben, ausgenommen solche Bewilligungen, welche durch Gesetz einem Unternehmen oder einer Privatperson gemacht sind, oder welche auf vor der Veröffentlichung dieses Gesetzes bestehenden, vom Congress genehmigten Verträgen sich stützen.

Artikel 4. Zollfrei bei ihrer Ausfuhr ins Ausland sind alle Produkte und Erzeugnisse, mit Ausnahme der folgenden, welche vier Prozent ihres Werthes zu zahlen haben: Animalisches Oel, Hörner und Hornplatten, getrocknetes und gesalzenes Fleisch, Thier-Haare, Hautabfälle, Knochen und Knochenasche, Wolle in Schweiss und gewaschen, Häute und Felle jeder Art, Straussfedern, Talg und Fett.

Artikel 5. Die Zölle werden in Gemässheit eines Tarifes berechnet, dem für die Einfuhr der wirkliche Zolldepot-Preis der Waaren, und für die Ausfuhr der bei ihrer Einschiffung geltende Platzwerth zu Grunde liegt.

Der Einfuhrzoll für Waaren, welche nicht in diesem Tarif eingeschlossen sind, wird nach ihrem vom Importeur oder Spediteur angegebenen Zolldepot-Werthpreis bestimmt.

Artikel 6. Die Zollämter können innerhalb 48 Stunden nach seitens des Zollbeamten erfolgter Revision alle Waaren für Rechnung des Fiscus zurückbehalten, wenn sie deren declarirten Werth für zu niedrig ansehen. In solchem Falle ist dem Interessenten der angegebene Werthbetrag nebst einem Zuschlag von zehn Prozent sofort in Zollhauswechseln auszuzahlen.

Artikel 7. Die Regierung hat die Waaren und Produkte zu bezeichnen und deren Werth zu bestimmen, welche in Gemässheit des Artikels 5 in den Zolltarif aufzunehmen sind, wobei der Werthsatz für gewaschene Wolle demjenigen für Wolle in Schweiss völlig gleich sein muss.

Artikel 8. Für Weine, Oele, Spirituosen, Biere und Liqueure wird ein Manco von zehn Prozent bewilligt, wenn sie von jenseits des Aequators, und von fünf Prozent, wenn sie von diesseits desselben kommen; für die von Binnenhäfen anlangenden wird

kein Manco gewährt. Gleichfalls wird denselben Liquiden fünf Prozent für Bruch berechnet, wenn sie in Flaschen ankommen. Die für andere Artikel zu gewährende Tara, Manco oder Bruch bestimmt der Zolltarif.

Artikel 9. Für die gemäss den Zollhausbestimmungen nach Gewicht zu verzollenden Waaren wird bei der Declaration eine Minderangabe von drei Prozent gestattet; von zwei Prozent für alle übrigen Waaren und für Qualitätsdifferenz.

Artikel 10. Die Ausfuhrzölle sind im ersten Einschiffungshafen zu zahlen, falls die betreffenden Produkte direct nach dem Auslande gehen, und nur diejenigen können von einem Punkte des Landes zum andern versendet werden, deren Zoll bezahlt oder verbürgt ist.

Artikel 11. Die Einfuhrzölle sind in, dem Verwalter des betreffenden Zollhauses genügend sicher erscheinenden Wechseln auf Stempelpapier mit vier Monat Ziel zu berichtigen. Die Ausfuhrzölle müssen vor Abfahrt des Ausfuhrschiffes gezahlt werden.

Artikel 12. Die Zahlung der den Zollhäusern schuldigen Abgaben kann in gemünztem Gelde, welches legalen Cours hat, in Noten der Provinzialbank von Buenos Aires und der Nationalbank, so lange dieselben bei Sicht eingewechselt werden können, in Buenos Aires-Papiergeld und in Bolivianer-Silbergeld zu dessen Platzwerthe geschehen, so lange bis die Regierung den demselben zukommenden Werth gesetzlich normirt hat.

Artikel 13. Manifeste und Speditionsscheine sind, sowohl bei Maass wie Gewicht, auf Grundlage des Decimal-Systems anzufertigen.

Artikel 14. Der Landtransit ist für alle Waaren, für welche nicht in irgend einem Zollhause des Landes die Einfuhrzölle gezahlt sind, verboten.

Ausgenommen von dieser Bestimmung sind:

I. Die Waaren, welche in Transit nach den Häfen von Concordia, Federacion und Paso de los Libres gehen, sowie diejenigen nach brasilianischen Häfen am Uruguay-Flusse.
II. Die Waaren, welche von Chile aus durch die Provinz Salta nach dem Zollhause in Jujuy versandt werden.
III. Diejenigen, welche in Transit von den Zollhäusern in Buenos Aires und Rosario nach denen von Córdoba, Salta und Jujuy und von diesen nach Bolivien gehen.

Die Regierung hat diesen Transitverkehr zu reglementiren und zwar auf Grundlage einer Bürgschaft für die Zollgefälle.

Münzsystem.

Bislang lag das Münzwesen in Argentinien so danieder, dass ein einheitliches Münzsystem nur der Form nach, eine Landesmünze gar nicht bestand. Der *Patacon* oder *Peso fuerte* konnte

zwar in gewisser Beziehung als Münzeinheit betrachtet werden, er stellte jedoch nur ein fictives Werthzeichen dar, das zudem keineswegs überall im Lande im Gebrauche war, ja in dem Kleinverkehr nur in den seltensten Fällen zur Anwendung gelangte. In früheren Zeiten besassen zwar einige Provinzen Münzstätten, welche jedoch nie eine grössere Bedeutung erlangten, und die seit Jahren schon, noch bevor, in Folge der Annahme der neuen (1860) Bundesverfassung, das Münzrecht den einzelnen Gliedern des Bundes entzogen wurde, eingegangen waren. Der aus diesen Zuständen sich ergebende Mangel einer Landesmünze bewog die Behörden, fremden Gelde legalen Cours zu gewähren, wodurch das Münzwesen eine noch ausgeprägtere chaotische Form annahm.

Festhaltend an dem fictiven Werthzeichen, dem „Peso fuerte" (harter Thaler), bestimmte man den Werth der fremdländischen Goldmünzen wie folgt:

Eine Goldunze	=16	Pes. fts.	—	cts.
Ein brasilian. 20-Milreisstück	=11	„	—	„
Ein nordamerikanischer Eagle	=10	„	—	„
Ein chilenischer Condor	= 9	„	25	„
Ein spanischer Doblon	= 5	„	—	„
Ein englisches Pfund Sterling	= 4	„	90	„
Ein 20-Frankenstück	= 3	„	90	„

Wie ersichtlich, hat der Argentinische „Peso fuerte" oder „Patacon" den gleichen Werth wie ein nordamerikanischer Gold-Dollar oder ein spanischer Duro.

Zu diesen Goldmünzen und deren Theilstücken gesellte sich noch fremdes Silbergeld, vorzugsweise das verrufene bolivianische 4-Realstück, das im Innern der Republik so zu sagen ausschliesslich coursirt, und brasilianische 1000-Reismünzen. In der Provinz Buenos Aires dagegen hat sich das von ihrer Provinzialbank ausgegebene Papiergeld, das *papel moneda corriente,* so eingebürgert, dass es im gewöhnlichen Leben selbst gemünztem Golde vorgezogen wird. Es stellt die wahre, die eigentliche Münze der Provinz dar und verdient auch die Vorliebe des Volkes für es, seitdem man ihm durch Errichtung eines amtlichen, mit der Provinzialbank verbundenen Wechselbüreau's den festen Cours von 25 Papierthaler für ein Peso fuerte gegeben hat, zu welchem es zu jeder Zeit und zu jedem Betrage gegen Gold umgewechselt werden kann. —

Die emissionsberechtigten Banken in den anderen Provinzen stellen — mit Ausnahme der Nationalbank, die nur Noten in Pesos fuertes emitirt — ihre Zettel zum grössten Theile in bolivianer Währung aus, da, wie schon angedeutet, Bolivien es gelungen ist, das ganze Argentiner-Land — ausschliesslich Buenos Aires — mit seinem schlechten Silbergelde so zu überschwemmen, dass es

im Innern dieselbe Rolle spielt, wie das Papiergeld der Provinzialbank in Buenos Aires.

Um diesem, den privaten wie den öffentlichen Wohlstand so schwer schädigenden heillosen Wirrwarr zu steuern, hat sich endlich der National-Congress entschlossen, ein einheitliches Münzgesetz zu erlassen. Dasselbe wurde am 25. September 1875 vom Congresse definitiv genehmigt und noch in demselben Monat von der Executiv-Behörde promulgirt. Es nimmt den Goldthaler, für welchen der Name „Peso fuerte" beibehalten wurde, als Münzeinheit an und setzt sein Gewicht auf ein und zwei Drittel Gramm Gold und dessen Feinheit auf neunhundert Tausendstel fest. Der Peso fuerte zerfällt in zehn „Decimos", dieser in zehn „Centavos" und der Centavo in zehn „Milesimos".

Von grösseren Goldmünzen sollen ferner ausgeprägt werden:

1) Der „Medio Colon" im Werthe von fünf Pesos fuertes und im Gewichte von 8 Gramm 333 Miligramm;

2) Der „Colon" im Werthe von zehn Pesos fuertes und im Gewichte von 16 Gramm 666 Miligramm und

3) Der „Doble Colon", zwanzig Pesos fuertes werth und 33 Gramm 333 Miligramm wiegend.

Alle haben eine Goldfeinheit von $\frac{900}{1000}$.

Als Scheidemünzen sind auszuprägen:

in Silber:

1) Der „Peso Plata", einem Peso fuerte an Werth gleich und 27 Gramm 110 Miligramm schwer.

2) „Cincuenta (50) Centavos" $= \frac{1}{2}$ Peso fuerte, mit einem Gewichte von $12\frac{1}{2}$ Gramm.

3) „Veinte (20) Centavos" $= \frac{1}{5}$ Peso fuerte und 5 Gramm schwer.

4) „Diez (10) Centavos" $= \frac{1}{10}$ Peso fuerte, $2\frac{1}{2}$ Gramm wiegend.

5) „Cinco (5) Centavos" $= \frac{1}{20}$ Peso fuerte und $1\frac{1}{4}$ Gramm schwer.

Die Silberfeinheit ist auf $\frac{900}{1000}$ festgesetzt.

Ferner:

6) „Dos (2) Centavos", im Gewichte von 10 Gramm und

7) „Un (1) Centavo", im Gewichte von 5 Gramm.

Diese beiden Münzen sind zusammengesetzt aus 95 Theilen Kupfer, 4 Theilen Zinn und 1 Theil Zink.

Das betreffende Gesetz ist ziemlich ausführlich, sein Inslebentreten erheischt daher viele und sehr wichtige, wohl auch zeitraubende Vorarbeiten, welche seine Ausführung noch etwas verzögern dürften. Aber einmal in Kraft, wird es in mehr als einer Hinsicht von dem vortheilhaftesten Einfluss auf die Entwicklung des Landes sein. Denn nicht nur wird es gründlich die Handel und Wandel beeinträchtigenden jetzigen Münzwirren beseitigen, es wird auch so schwere Geldkrisen wie die, unter welchen bisher das Land periodisch litt, nicht mehr aufkommen lassen. Zur Zeit werden nämlich so zu sagen alle im Lande coursirenden Goldmünzen von auswärts, besonders von

England eingeführt, was bei ungünstigen Wechselcours-Verhältnissen eine Wiederausfuhr derselben und dadurch eine mehr oder weniger grosse Verminderung der Baarreserven der Banken zur Folge hat, und wird selbstverständlich der Geldmarkt durch einen solchen Abfluss von Edelmetall stark beeinflusst. Argentinische Münzen, die nur im Land selbst legalen Cours haben, werden der Ausfuhr nicht unterworfen sein; je früher also sie an die Stelle des auswärtigen Geldes treten, das jetzt eine Ein- und Ausfuhrwaare darstellt, desto besser für das Land, denn sie werden Stabilität in seine Baarvorräthe bringen. Ein fernerer und zwar sehr wesentlicher Vortheil der Errichtung von Münzstätten — das Gesetz schreibt deren zwei vor, die eine in der Stadt Buenos Aires, die andere in der Stadt Salta, Regierungssitz der gleichnamigen Provinz — liegt in der Schaffung von einheimischen Märkten für die Produkte unserer Minenindustrie. —

Maasse und Gewichte.

Eine wohl noch grössere Verwirrung als in dem Münzwesen herrscht in Bezug auf Maass und Gewicht. Das metrische System ist zwar seit Jahren schon amtlich eingeführt, aber eingebürgert hat es sich noch nicht; ja, es steht zu befürchten, es werde überhaupt nicht so bald allgemeine Anwendung im Lande finden, wenn nicht die Behörden zwangsweise in dieser Hinsicht vorgehen.

Wir geben nachstehend die gebräuchlichsten Argentinischen Maasse und Gewichte mit ihrer resp. Reduction, jedoch eben nur die gebräuchlichsten, denn so abweichend von einander sind in den verschiedenen Landestheilen die Dimensionen gleichnamiger Maasse etc., dass es zu weit führen würde, wollten wir hier alle verzeichnen. —

Längenmaass.

1	*pulgada* (Zoll)			= 0,024	Meter
12	*pulgadas*	=1	*pié* (Fuss)	= 0,289	„
3	*piés*	=1	*vara*	= 0,866	„
100	*varas*	=1	*manzana*	= 86,600	„
150	„	=1	*cuadra*	=129,900	„
6000	„	=1	*legua*	= 5,196	Kilom.

mithin: 1 Meter=41,570 *pulgadas*=3,464 *piés*=1,155 *varas*, u.
1 Kilometer=1154,734 *varas*=11,547 *manzanas*=7,698 *cuadras*=0,192 *legua*.

Quadratmaass.

1	*pulgada cuadrada*	=5,787	□Centimeter
1	*pié* „	=0,083	□Meter
1	*vara* „	=0,750	„
1	*manzana* „	=0,750	Hectare

1 *cuadra*□ = 1,687 Hectare
1 *legua*□ = 2699,842 „

mithin: 1 □Meter = 1728,102 *pulgadas*□ = 12,001 *piés*□ = 1,333 *varas*□, und
1 Hectare = 13334,116 *varas*□ = 1,333 *manzanas*□ = 0,593 *cuadra*□.

Cubikmaass.

1 *pulgada cubica* = 13,920 ⧈Centimeter
1 *pié*⧈ = 24,054 ⧈Decimeter
1 *vara*⧈ = 0,649 ⧈Meter

mithin: 1 ⧈Centimeter = 0,072 *pulgada*⧈;
1 ⧈Decimeter oder 1 Liter = 0,042 *pié*⧈ und
1 ⧈Meter = 1,540 *varas*⧈.

Fruchtmaass *).

1 *cuartilla* = 34,299 Liter
4 *cuartillas* = 1 *fanega* = 137,198 „

mithin: 1 Liter = 0,029 *cuartilla*, und
1 Hectoliter = 0,729 *fanega*.

Flüssigkeitsmaass.

1	*cuarta*		=	0,594 Liter
4	*cuartas*	= 1 *frasco*	=	2,375 „
1	*galon*		=	3,800 „
20	*galones*	= 1 *barril*	=	76,004 „
6	*barriles*	= 1 *pipa*	=	456,026 „

mithin: 1 Liter = 0,421 *frasco* = 0,263 *galon*;
1 Hectoliter = 26,314 *galones*.

Gewicht.

1	*grano*		=	0,050 Gramm
36	*granos*	= 1 *adarme*	=	1,795 „
16	*adarmes*	= 1 *onza* (Unze)	=	28,713 „
16	*onzas*	= 1 *libra* (Pfund)	=	0,459 Kilogr.
25	*libras*	= 1 *arroba*	=	11,485 „
4	*arrobas*	= 1 *quintal* (Centner)	=	45,940 „
20	*quintales*	= 1 *tonelada* (Tonne)	=	918,800 „

mithin: 1 Gramm = 20,061 *granos*;

---

*) Das Fruchtmaass variirt nicht nur in den verschiedenen Provinzen, sondern selbst in einzelnen Distrikten ein und derselben Provinz. So hat z. B. die in Buenos Aires gebräuchliche *fanega* von 137,198 Liter bei Weizen ein Gewicht von 210 á 225 Pfund, während in Santa-Fé die in 12 *almudos* zerfallende *fanega* Weizen 375 Pfund wiegt und in Entre-Rios in den Paraná-Distrikten, 400 dagegen in den Uruguay-Distrikten 210 bis 225 Pfund. Die *fanega* Mais in Kolben hat 300 Pfund und in Körnern 400 Pfund zu wiegen.

1 Kilogr.= 2,177 *libras*, und
1 metrische Tonne=21,768 *quintales*=1,088 *tonelada*.

Fein-Gewicht.

1 *grano*		=	0,050 Gramm
576 *granos*	=1 *onza*	=	28.713 „
8 *onzas*	=1 *marco*	=	229,700 „

mithin: 1 Gramm=20,061 *granos*;
1 Kilogramm=34,828 *onzas*=4,353 *marcos*.

Medizinal-Gewicht.

1 *grano*		=	0,050 Gramm
12 *granos*	=1 *ovalo*	=	0,598 „
2 *ovalos*	=1 *escrúpulo*	=	1,196 „
3 *escrúpulos*	=1 *dragma*	=	3,589 „
8 *dragmas*	=1 *onza*	=	28,712 „
12 *onzas*	=1 *libra medicinal*	=	0,345 Kilogr.

mithin: 1 Gramm=20,060 *granos*=1,672 *ovalos*=0,836 *escrúpulo*=0,279 *dragma*, und
1 Kilogramm=34.828 *onzas*=2,902 *libras medicinales*.

Annähernd sind also:

15 *varas*	=13	Meter,
4 *varas*□	= 3	□Meter,
20 *varas*▭	=13	▭Meter,
43 (Buenos Aires) *fanegas*	=59	Hectoliter,
5 *galones*	=19	Liter,
37 *libras*	=17	Kilogramm,
12 *toneladas*	=11	metrische Tonnen,
74 *marcos*	=17	Kilogramm, und
90 *libras medicinales*	=31	Kilogramm.

Kapitel XXI.

Unterrichtswesen; wissenschaftliche Institute; Kirchliches; Presse etc.

Vor Kurzem noch stand Argentinien in Bezug auf den Volksunterricht hinter mehreren seiner Schwesterstaaten zurück, heute aber überflügelt es sie alle in diesem so wichtigen Punkt: im Argentiner-Lande ist das Unterrichts-Wesen mehr und besser entwickelt, als in sonst einem Staate Südamerika's. Dieser Sieg, auf welchen Argentinien stolzer sein kann, als auf die seiner ruhmgekrönten Waffen, ist freilich nur über Nebenbuhler errungen, die gleichfalls auf einer noch niedrigen Stufe in dieser Beziehung standen, die aber zwei wesentliche Vortheile vor Argentinien voraushatten: eine grössere Homogenität ihrer Bevölkerung und eine mehr oder minder starke Centralisation in der Verwaltung. Chile und Brasilien, die beiden hier vorzugsweise in Betracht fallenden Nachbar-Staaten, haben eine weit weniger gemischte Bevölkerung und sind zudem Einheits-Staaten, während Argentinien Jahr für Jahr viele Tausende von Zuzüglern sich zu assimiliren hat und eine bis zu den äussersten Consequenzen verfolgte Descentralisation die Grundlage seiner Verwaltung ist. Es ist gewiss im Prinzipe richtig, das Gemeindeleben, das „selfgovernement" in jeder Weise zu fördern und namentlich das Schulwesen der Gemeinde zu unterstellen, ihr die Initiative und Leitung zu überlassen und die Betheiligung der Regierung auf eine pecuniäre Unterstützung in solchen Fällen zu beschränken, wo die Mittel der Gemeinde unzureichend sind, — ein System, das im Argentiner-Lande befolgt wird. Der Bundesregierung steht eine directe Einmischung in Bezug auf den Elementar-Unterricht überhaupt nicht zu; dieser ressortirt in letzter Instanz von den Provinzial-Regierungen, denen die der Republik die vom Gesetze bestimmte oder durch einen

Spezial-Erlass gewährte pekuniäre Beihülfe zukommen zu lassen hat. Nun gibt es aber Fälle — und solche sind hier durchaus nicht vereinzelt — wo ein frisches, treibendes Gemeindeleben nicht aufzukommen vermag und die Selbstregierung aus eben diesem Grunde noch sehr im Argen liegt, wo also ein Eingreifen der Regierung durchaus am Platze sein würde. Da aber häufig die betreffende Provinzialregierung sich nicht in der Lage befindet, einem derartigen Uebelstande mit Erfolg abzuhelfen, sollte dies Sache der Central-Regierung sein: eine grössere Centralisation dieses wichtigen Zweiges des öffentlichen Lebens würde mithin öfters von unleugbarem Vortheile sein. Besonders lässt sich dieses in den Distrikten erkennen, wo das zugewanderte Element vorherrscht. Es ist nämlich eine erwiesene Thatsache, dass durch die starke Einwanderung, deren sich Argentinien erfreut, das Verhältniss zwischen den die Schule besuchenden und den ohne Unterricht aufwachsenden Kindern in ungünstiger Weise beeinflusst wird. Zum Theil lässt sich dies aus der Klasse der Mehrzahl der bisherigen Einwanderer erklären, anderseits trägt unzweifelhaft auch der Umstand dazu bei, dass den von Einwanderern begründeten Ansiedelungen die nationale Homogenität abgeht, ein gemeinschaftliches Streben demnach nicht zur Ausbildung gelangen kann. So sehen wir denn, dass in den Ackerbau-Colonien, wo das europäische Bevölkerungs-Element stark überwiegt, es mit dem Schulwesen recht unbefriedigend bestellt ist, wie überhaupt Mangel an Bildungsdrang bei der Mehrzahl der Zuzügler sich in einem bedauerlichen Grade geltend macht. Und doch sind die Einwanderer hinsichtlich des Schulunterrichts für ihre Kinder weitaus besser gestellt, als die eingeborene Bevölkerung. Während nämlich Letzere zum grossen Theil zerstreut auf dem offenen Lande, oft 20, 30, ja 50 und mehr Stunden von jedem Bevölkerungs-Centrum entfernt wohnt, lassen sich jene fast ausnahmslos in den bestehenden Städten nieder, wo es an Unterrichts-Anstalten nicht fehlt, oder sie gründen neue Ortschaften, bilden also Gemeinden, die ohne grosse Anstrengungen ihrerseits den Elementar-Unterricht für ihre Kinder einführen könnten.

Berücksichtigt man diese hier nur angedeuteten Verhältnisse, so wird man sich eine annähernd richtige Vorstellung machen können von den Schwierigkeiten, welche sich hier der Ausbreitung des Volksunterrichts entgegenstellten. Wohl haben sich einige Männer grosse Verdienste in diesem Bezuge um das Vaterland erworben, aber die Erfolge, welche sie erzielten, sind doch vorzugsweise der grossen Fruchtbarkeit des Bodens zu verdanken, welchen zu bearbeiten sie unternahmen. Hätte in dem Volke selbst nicht die Erkenntniss gewurzelt von der grossen Wichtigkeit des Volks-Unterrichts, wäre es nicht auf halbem Wege den von jenen Männern ausgehenden Anregungen entgegengekommen und hätte es nicht

die Hebung des Unterrichtswesens schliesslich selbst in die Hand genommen, so würden — bei den wenigen Mitteln, bez. der sehr beschränkten Machtbefugniss der Regierung — sie zwar hie und da gute Schulen haben gründen, nie aber Argentinien auf die Stufe haben bringen können, welche es jetzt hinsichtlich des Volksunterrichts einnimmt. Schon allein die Thatsache, dass man an die Spitze des Unterrichts-Ministerium's immer in jeder Beziehung hervorragende Staatsmänner stellt, kennzeichnet die Wichtigkeit, welche man diesem Verwaltungszweige hier beilegt.

An der Hand des höchst interessanten Jahresberichtes für 1874 des jetzigen verdienstvollen Unterrichts-Ministers, Dr. O. Leguizamon, soll nun in kurzen Zügen eine Darstellung des derzeitigen Standes des Volksunterrichts im Argentiner-Lande gegeben werden. Vorher jedoch dürfte ein geschichtlicher Rückblick auf die Entwickelung des höheren Unterrichtes, die mit der der Landes-Universität Córdoba eng verknüpft ist, am Platze sein.

Mag man auch der Gesellschaft Jesu noch so starke Vorwürfe machen, kein Einsichtiger wird doch die Dienste leugnen wollen, welche sie zu Zeiten der Gesittung und dem Unterricht geleistet hat. Auch Argentinien verdankt ihr viel in dieser Hinsicht; sie errichtete Schulen und höhere Lehranstalten, deren Lehrplan zwar den jetzigen Ansprüchen bei Weitem nicht genügen würde, immerhin aber der späteren Entwickelung als Basis diente. An mehreren Orten im La Plata-Gebiete hatten die Jesuiten Noviziate und Schulen gegründet und im Jahre 1611 wurde ihr „Collegium" (so hiessen die Ordenshäuser) in Córdoba zur obersten Anstalt (*Colegio maximo*) der Ordens-Provinz Paraguay, welche die La Plata-Provinzen und Chile umfasste, erklärt. Das Collegium hatte ein Noviziat und eine lateinische Schule. Ihr kühnes Auftreten zu Gunsten der unterdrückten Indianer hatte den Jesuiten die vermögenden Leute entfremdet; sie fanden daher so wenig Unterstützung, dass Lehrer und Schüler des Collegiums von Córdoba schon im folgenden Jahre sich zur Uebersiedelung nach Santiago in Chile gezwungen sahen. Doch nach und nach änderte sich die Stimmung der Bevölkerung zu ihren Gunsten; sie gewannen für sich zuerst die Frauen von Córdoba, dann auch deren Männer, und als der damalige Bischof von Tucuman, Trexo de Sanabria, obgleich Franciskaner, im Jahre 1613 der Jesuitenschule eine Jahresrente von 2000 Thalern schenkte, konnte am 29. Juni gedachten Jahres das *Colegio de San Francisco Xavier* unter Leitung von P. Alvire eröffnet werden. Es wurde Grammatik (Latein), Philosophie und Theologie gelehrt und die Zahl der Schüler stieg bald auf 60. Dieses Colleg wurde die Grundlage der Universität von Córdoba, der zweitältesten von Süd-Amerika; die älteste ist die von *San Marcos* in Lima, die im Jahre 1551 die königliche Bestätigung von Carl V. erhielt.

Schon 1613 hatten die Jesuiten versucht, vom König von Spanien

die Erlaubniss zur Gründung neuer Universitäten in dessen amerikanischen Besitzungen zu erlangen, die ihnen denn auch im Jahre 1621 ertheilt und vom Pabst Gregor XV. in einer Bulle vom 8. August desselben Jahres bestätigt wurde.

So wurde im Jahre 1622 neben dem Colleg von San Francisco Xavier eine „Königliche Universität" in Córdoba errichtet und schon im folgenden Jahre verlieh dieselbe die ersten akademischen Grade in Theologie und „Artes" (Grammatik und Philosophie). Die San Ignacio, dem kurz zuvor heilig gesprochenen Stifter der Gesellschaft Jesu, geweihte Universität umfasste nur diese beiden Fakultäten, während die gleichfalls von den Jesuiten gestiftete Universitäten in Santiago (Chile) — *Universidad de San Felipe* — und in Chuquisaca — *Universidad de San Francisco Xavier* — auch Rechtsfakultäten erhielten.

Der Bischof von Tucuman scheint einen sehr freien Gebrauch gemacht zu haben von dem Vorrechte, die akademischen Grade zn ertheilen. Eine königliche Verordnung befahl deshalb 1664, dass die Grade nur in Córdoba selbst und in aller Form verliehen werden dürften. Erst in diesem Jahre scheint sich die Universität formell constituirt zu haben; der Jesuit Andreas de Roda arbeitete eine Constitution der Universität aus und am 1. Dezember 1664 wurde das erste *Claustro* — Versammlung von Rector und Professoren — abgehalten.

Im Jahr 1668 gründeten die unermüdlichen Patres, mit Hülfe einer von Dr. Duarte de Quiroa gemachten Schenkung von 30,000 Thalern noch eine Schule in Córdoba, das *Colegio de Monserrat*, welches immer in Beziehung zur Universität geblieben ist. Das alte Colleg San Francisco Xavier wurde dagegen, als man im Jahre 1700 den Bischofssitz nach Córdoba verlegte, bischöfliches Seminar unter dem Namen *Colegio de Loreto*. Beide Anstalten bestehen, mit theilweise verändertem Character, noch heute neben der Universität.

Die Grundlage des Studiums an der Universität war das Lateinische; die Schüler sollten Gewandtheit der freien Rede in dieser Sprache erlangen und verfassten Compositionen in Prosa und Versen. Der Grammatik folgte das Studium der Scholastischen Philosophie, welche nach approbirten Büchern gelehrt wurde, und diesem das der Scholastischen und der Moral-Theologie. Das wichtigere Mittel der Erziehung war offenbar die eiserne Disciplin, welche in der Universität herrschte; doch schon dem berühmten Dekan Funes schien dieses Erziehungs-System nicht geeignet, physisch und moralisch charaktervolle Staatsbürger heranzubilden, und eine andere Stimme äusserte sich: „Die amerikanischen Collegien waren niemals etwas Anderes, als geistliche Seminare, wo die Schüler ihre Zeit für alles Nützliche verloren und übermässigen religiösen Uebungen unterworfen wurden."

Im Juli 1767 wurden die Jesuiten aus allen spanischen Besitzungen vertrieben und ihre Güter confiscirt: die Universität Córdoba wurde vorläufig den Franziskanern übergeben, welche sie bis 1807 verwalteten.

Der liberale spanische Minister Aranda beabsichtigte nunmehr eine Reform des höheren Unterrichts, der den Händen der Ordens-Geistlichkeit entzogen werden sollte; die confiscirten Güter der Jesuiten sollten zu diesem Zwecke verwendet werden. Die spanischen Universitäten und die Colonial-Behörden wurden aufgefordert, dieserhalb Vorschläge zu machen, woraufhin die alte Universität Salamanca sich in retogradem Sinne äusserte, während der *Cabildo* (Kapitel) von Buenos Aires liberalen Ansichten huldigte. — Man wollte in Buenos Aires, welche Stadt inzwischen Hauptstadt des neu errichteten Vice-Königreichs geworden war, eine Universität gründen, oder die von Córdoba dorthin überführen, und war bereits ein grosser Theil deren Bibliothek nach Buenos Aires gebracht worden, sowie auch die Druckerei der Jesuiten, die erste in den La Plata-Staaten; in Süd-Amerika hatte ausser dieser nur in Lima eine solche bestanden. Aber erst im Jahre 1783 wurde in Buenos Aires ein königliches Colleg (Lateinische Schule) ohne die Vorrechte einer Universität gegründet.

Die liberalen Neigungen in Spanien waren bald verflogen; der grosse Indianer-Aufstand unter Tupac-Amarú (1781) hatte überdies zur Folge, dass Spanien die schnöden Grundsätze seiner Colonial-Politik verschärfte. Der Jesuit Iturri spricht von „drei Fakultäten, auf welche der Unterricht der Amerikaner sich beschränken sollte und die man auf den Trümmern der amerikanischen Universitäten zu errichten gedenke; diese drei Faculäten seien: Lesen, Schreiben und Rechnen."

Die Universität von Córdoba fristete indessen ihr Dasein unter der Leitung der Franziskaner; die besseren Lehrer, die Jesuiten, waren fort und mit ihnen ein grosser Theil der Schüler. Die neue Constitution der Universität, von dem Tucumaner Bischof J. A. de San Alberto verfasst (1784), enthält kaum Reformen, nur dass auf Betreiben des Gouverneur's von Córdoba, Sobremonte, das Studium des Rechts dem Namen nach eingeführt wurde. Durch königlichen Befehl vom 1. Dezember 1800 wurde jedoch die Universität unter dem Namen *Real Universidad de San Cárlos y de Nuestra Señora de Monserrat* neu organisirt und die Mitwirkung der Ordensgeistlichkeit ausgeschlossen. Die neue Universität umfasste drei Fakultäten: Theologie, civiles und kanonisches Recht und Philosophie, die erste mit vier, die zweite gleichfalls mit vier und die dritte mit fünf Professoren. Die Constitution sollte die der Universität Lima sein (vom Jahre 1735) und der Studienplan dem der Universität Salamanca von 1771 angepasst werden. Dieser königliche Befehl wurde aber erst 1807 vollstreckt. Rector war

damals P. Pantaleon Garcia, der dieses Amt schon seit 19 Jahren bekleidete; es stellte sich jedoch heraus, dass sein Anstellungs-Dekret niemals legal vollzogen worden war. Das Regiment der Franciskaner scheint jedoch nicht sehr beliebt gewesen zu sein; wenigstens lassen tumultuarische, gegen den abgehenden Rector gerichtete Auftritte diess glauben. Gregorio Funes, Dekan der Domkirche, übernahm nun das Rectorat.

Inzwischen hatte sich in Buenos Aires das Bedürfniss nach höherem Unterricht entschiedener geltend gemacht; die Anwesenheit europäischer Gelehrter, wie der Commission für die Grenzberichtigung mit Brasilien, die Bedürfnisse der Schifffahrt, der Landesvermessung etc. hatten dazu angeregt: „Wir bedürfen nützlicher Kenntnisse statt all der überflüssigen Dinge, mit welchen ihr uns erzieht zu Pfaffen und Mönchen und schlechten Advocaten", so liess sich die öffentliche Stimme vernehmen. Man errichtete Fachschulen: eine Akademie für Mathematik und Ingenieur-Wesen und eine Zeichnen-Akademie wurden eröffnet, gingen aber bald wieder ein. Auch einige wissenschaftliche und literariche Gesellschaften hatten keine längere Existenz.

Erst nach der Befreiung von Spanien wurde 1821 die Universität von Buenos Aires gegründet, in der neben Theologie, Rechtswissenschaft und Medizin auch die Naturwissenschaften Aufnahme fanden. Die Universität zählte Bonpland, den berühmten Reisegenossen Humboldt's, kurze Zeit unter ihren Professoren. Der Präsident Rivadavia hatte europäische Gelehrte, einen Mathematiker, Dr. Lanz, und einen Physiker, Dr. Carta, sowie wissenschaftliche Apparate und Sammlungen kommen lassen. Die Thätigkeit der europäischen Gelehrten dauerte jedoch nicht länger als ein Jahr; Dr. Carta fand noch einen Nachfolger, dessen Amtsdauer drei Jahre betrug. In der folgenden wüsten Zeit der Regierung des Dictator's Rosas scheinen diese Studien ganz vergessen worden zu sein und erst in neuester Zeit haben die Naturwissenschaften an der Universität von Buenos Aires wieder Aufnahme gefunden und zwar eine glänzende, die für die Zukunft zu den besten Erwartungen berechtigt.

In der säcularisirten Universität von Córdoba hatte sich, trotz Neu-Organisation, wesentlich nichts geändert. Funes arbeitete zwar 1832 einen neuen Studienplan aus, der jedoch wenig Neues brachte. Im Jahre 1858 dekretirte die damals in dem Städtchen Paraná residirende Centralregierung der Conföderation eine neue Constitution für die *Universidad mayor de San Cárlos y Monserrat*, die gleichfalls keine eingreifenden Reformen enthält. Die Untersuchungen einer Commission für Reform des Unterrichtswesen's, welche die neue Regierung der Argentinischen Republik einsetzte, hatte für die Universität Córdoba kaum einen anderen nennenswerthen Erfolg, als dass im Jahre 1864 das Colleg von Monserrat von der Uni-

versität getrennt und zum „National-Colleg“ (Gymnasium) gemacht wurde und die theologische Fakultät an das früher genannte Colleg von Loreto überging, die Universität mithin einfach eine Rechtsfakultät wurde.

Es wurde zu Beginn dieses Kapitels die Behauptung aufgestellt, Argentinien sei in Bezug auf Unterrichtswesen der vorgeschrittenste aller südamerikanischen Staaten, und finden wir in dem Jahresbericht des Unterrichts-Ministers (für 1874) eine auf offiziellen Angaben beruhende Vergleichung, die dies schlagend darthut; sie mag hier Platz finden.

Schulbesuch in den drei ersten Staaten Südamerika's.

	Argentinien	Chile	Brasilien
Bevölkerung incl. Indianer....	1836490	2039767	11780000
Kinder von 6 bis 16 Jahren.....	459122	509941	2945000
Anzahl der öffentlichen u. privaten Elementar-Schulen....	1830	1256	4593
Schüler der Elementar-Schulen	112223	80609	151416
Schüler der höheren Schulen u. Universitäten.....	4980	3213	3642
Gesammtzahl der Schüler.....	117203	83812	155058
Gesammtzahl der keinen Unterricht geniessenden Kinder...	341919	426129	2789942
Verhältniss zwischen der Zahl der Schulen und der der Bevölkerung.....	1 pro 992.65	1 pro 1642.01	1 pro 2564.77
Verhältniss zwischen d. Zahl d. Schüler u. der d. Bevölkerung	1 pro 15.66	1 pro 24.33	1 pro 75.32
Jährliche Auslagen für öffentl. Unterricht in Pesos fuertes..	2425259	1133354	2356738

Die Anzahl der Elementar-Schulen und der sie besuchenden Kinder in den einzelnen Provinzen des Argentiner Landes erhellt aus nachstehender Tabelle:

Provinzen	Oeffentliche Schulen					Privat-Schulen					Gesammtzahl der Schulen	Gesammtzahl der Schüler	Bevölkerung nach d. Census von 1869 excl. Indianer
	Schulen			Schüler		Schulen			Schüler				
	Knaben	Maedchen	Gemischte	Maedchen	Knaben	Knaben	Maedchen	Gemischte	Knaben	Maedchen			
Buenos Aires	117	65	101	8719	10246	86	32	160	7998	6346	561	33309	495107
Catamarca	13	6	11	1261	620	1	2	3	53	111	36	2045	79962
Córdoba	50	30	2	2036	1390	7	11	—	400	467	100	4293	210508
Corrientes	90	36	—	4700	3260	8	16	—	600	520	150	9080	129023
Entre Rios	119	20	35	3471	2599	12	10	14	740	930	210	7740	134271
Jujuy	17	12	—	670	458	—	1	1	15	70	31	1213	40379
Mendoza	43	22	12	4008	2452	3	4	3	370	266	87	7096	65413
Rioja	29	19	1	1980	1340	—	—	—	—	—	49	3320	48746
Salta	30	13	29	2066	1649	2	2	2	168	69	78	3952	88933
San Juan	26	3	37	4018	2798	4	—	9	255	183	79	7254	60319
San Luis	55	36	22	3613	2943	1	1	1	65	47	116	6668	53294
Santa Fé	44	14	7	7960	1084	16	15	6	1011	633	102	10688	89117
Santiago	58	11	1	2617	926	24	14	6	1392	1160	114	6085	132898
Tucuman	14	7	70	4229	2569	3	4	5	274	126	103	7198	108053
Zusammen	705	294	328	51338	34334	167	112	210	13341	10928	1816	109941	1736923
	1327			85672		489			24269				

Diesen Zahlen ist noch beizufuegen die der mit den National-Collegien verbundenen Abendschulen fuer

Erwachsene	14	2282
	1830	112222

Um einen noch vollständigeren Ueberblick zu ermöglichen über den Elementar-Unterricht (1874) im Argentiner Lande, fügen wir eine weitere statistische Zusammenstellung bei:

Provinzen.	Schulpflichtige Kinder	Es besuchen die Schule	Es genießen keinen Unterricht	Verhältniss zwischen Schulern und Bevoelkerung	Zahl der Elementar-Lehrer	Elementar-Unterrichts-Kosten		
						Beisteuer des Bundes	der Provinz	Zusammen
						Pesos Fuertes	Pesos Fuertes	Pesos Fuertes
San Juan	15387	7294	8093	1 pro 6.95	182	23613	33149	56762
San Luis	16440	7003	9435	1 pro 8.15	116	34962	15404	50366
Santa-Fé	23138	10898	12240	1 pro 8.48	147	7000	41887	48887
Mendoza	18203	7504	10709	1 pro 9.43	161	45880	46384	92264
Corrientes	37213	9253	27960	1 pro 14.32	161	10447	72495	82942
Rioja	14503	3576	10927	1 pro 14.77	49	15000	5112	20112
Buenos Aires	120039	33396	86643	1 pro 14.92	1287	4166	914746	918912
Tucuman	31964	7247	24717	1 pro 15.16	144	35257	54239	89496
Entre Rios	36840	7819	29021	1 pro 17.43	210	33200	16200	49400
Santiago	35704	6373	29331	1 pro 21.97	114	6664	8592	15256
Salta	24024	4072	20052	1 pro 22.01	113	23400	15950	39350
Jujuy	10433	1247	9186	1 pro 33.22	41	8374	2791	11165
Catamarca	22868	2218	20650	1 pro 39.18	36	2741	11262	14003
Córdoba	62221	4323	57898	1 pro 49.04	107	6558	19675	26233

Es könnte scheinen, als ob die Bundesregierung in Bezug auf Gewährung von Beiträgen zu den Kosten des Elementar-Unterrichts nach eigenem Ermessen verfahre; doch ist dem nicht so und ist sie vielmehr an bestimmte Vorbedingungen dabei gebunden. So z. B. hat die Bundesregierung zu den Herstellungskosten von Schullokalen den dritten Theil jener beizutragen, sowie der Nachweis geliefert wird, dass eine Provinzial- oder Gemeinde-Behörde oder ein Verein von Privaten über zwei Drittel der veranschlagten und genehmigten Bau-Summe verfügt. Ferner hat die Central-Regierung einer jeden Provinz, wo der Schulbesuch das Verhältniss von ein Schüler auf je zehn Bewohner erreicht, eine Jahresprämie von 10,000 Patacons zu entrichten, welche für Unterrichts-Zwecke zu verwenden ist.

Ein gutes Schulwesen hängt zum grossen Theil von dem Vorhandensein genügender tüchtiger Lehrkräfte ab, und grade in diesem Bezuge machte sich bislang ein recht fühlbarer Mangel geltend, dem durch Heranziehen auswärtiger Lehrer thunlichst abgeholfen wurde, ohne jedoch ihn beseitigen zu können. Es gilt dies namentlich hinsichtlich des Elementar-Unterrichts, wo man sich gezwungen sah, häufig Personen das Lehramt anzuvertrauen, denen eine Fachbildung ganz und gar abging. Die Erkenntniss dieses Uebelstandes fiel leichter, als die Abhilfe, denn Lehrkräfte lassen sich nicht improvisiren. Wohl aber lassen sie sich heranbilden und damit ist man jetzt auf das Eifrigste beschäftigt. Zwei von der Nationalregierung abhängige Lehrer-Seminare bestehen — in den Städten Paraná und Tucuman — bereits seit einigen Jahren wie auch die Provinz Buenos Aires ähnliche Anstalten auf ihre Kosten unterhält. In seinen letztjährigen Sitzungen hat der Congress die Vermehrung solcher Institute auf Bundeskosten beschlossen und soll eine ganz besondere Sorgfalt auf das Heranziehen des weiblichen Geschlechtes zum Lehreramte verwendet werden.

Einige Provinzen haben bereits den obligatorischen Schulbesuch eingeführt, der freilich im hiesigen Lande nicht immer absolut sein kann; denn wo — wie hier in den entlegenen Gegenden — auf 10 Meilen in der Runde vielleicht nur sechs oder sieben schulpflichtige Kinder wohnen, hat es seine eigenen Schwierigkeiten, alle Kinder zum Schulbesuche heranzuziehen. Auch hier wieder tritt uns das ungünstige Bevölkerungs-Dichtigkeits-Verhältniss, beziehentlich seine Rückwirkung auf den Volks-Unterricht, als den Fortschritt hemmend entgegen, zugleich aber dokumentirt es den Eifer, mit welchem man im Argentiner Lande sich der Hebung der Volksbildung widmet. Gegen so ungünstige Lokal-Verhältnisse wie hier, ist in kaum einem anderen Lande anzukämpfen und wenn trotzdem Argentinien in diesem Bezuge die Führerschaft in Südamerika errungen hat, so darf es sich wahrlich zu einem solchem Siege Glück wünschen.

Es wurde schon die Behauptung aufgestellt, der hier statt findende Massen-Zuzug europäischer Einwanderer wirke — statt fördernd — entschieden hemmend auf die Verallgemeinerung des Schulbesuches, und findet man in unserer letzten Tabelle den sprechendsten Beweis dafür: Nach den Provinzen San Juan, San Luis und Mendoza gelangen europäische Einwanderer in kaum nennenswerther Anzahl und doch ist dorten der Schulbesuch ein überraschend grosser. Die Provinz Santa-Fé, der Hauptsitz der von europäischen Einwanderern bevölkerten Ackerbau-Colonien, nimmt zwar auch in diesem Bezuge eine hervorragende Stellung ein, aber sie hat sich erst in neuester Zeit auf dieselbe emporgearbeitet, Dank dem energischen Eingreifen ihrer Regierung, die unter Anderem den Schulzwang einführte, der ja in den Ackerbau-Colonien, also bei eng zusammengedrängter Bevölkerung, von durchschlagender Wirkung sein musste; Ende 1869 genossen in der Provinz Santa-Fé 4303 Kinder Schulunterricht, während unsere Tabelle für Ende 1874 deren bereits 10,898 nachweist. — Die Provinz Buenos Aires, sonst die reichste und vorgeschrittenste der Republik, nimmt in der betreffenden Tabelle erst den siebenten Rang ein; von 120039 schulpflichtigen Kindern besuchten nur 33,396 die Schule und stellt sich das Verhältniss zwischen Schulkindern und Bevölkerung wie 1 zu 14.92. Ein Fortschritt in dieser Beziehung seit 1869 (Volkszählung) lässt sich bis Ende 1874 kaum constatiren, denn zu jener Zeit gab es 28,363 Schulkinder — und für Ende 1872 gibt das an Data überreiche, in jeder Hinsicht treffliche Werk von Dr. Faustino Jorge, Chef des Statistischen Büreau's der Provinz Buenos Aires: „Registro Estadístico de la Provincia de Buenos Aires, año 1872", dem wir die meisten der die Provinz Buenos Aires betreffenden Angaben entnehmen, die Zahl der die Schule besuchenden Kinder auf 32,317 an, eine succesive Vermehrung, die wohl ausschliesslich der der Bevölkerung zugeschrieben werden muss. Heute aber ist eine so entschiedene Wendung der Sachlage zu verzeichnen, dass Buenos Aires, in Folge der mit der grössten Energie in die Hand genommenen Regelung des Unterrichts-Wesens, nicht nur alle südamerikanischen, sondern auch mehr als einen der europäischen Staaten weit hinter sich zurücklässt. Auch verdient noch betont zu werden, dass die Provinz einen Stolz darauf setzt, diese Erfolge ausschliesslich ihren eigenen Kräften zu verdanken: sie nimmt, obgleich gesetzlich dazu berechtigt, die Beihilfe des Bundes prinzipiell nicht in Anspruch.

Zu dem höheren Unterricht übergehend, finden wir auf den ersten Blick die Action der Centralregierung weit stärker ausgeprägt. In einer jeden der vierzehn Bundes-Provinzen unterhält die Nationalregierung ein sogenanntes *Colegio Nacional*, eine spezifisch Argentinische Institution, die mit den höheren Unterrichts-Anstalten anderer Länder Gemeinschaftliches hat, aber mit keiner ganz —

weder in ihrer Organisation noch in dem Lehrplan — übereinstimmt. Sie dienen sowohl als Vorbereitungs-Anstalten für den Universitäts-Besuch — sind also in diesem Bezuge den deutschen Gymnasien ähnlich — als sie ihren Schülern auch technische Kenntnisse zugänglich machen, zu welchem Behufe übrigens mit einigen der Collegien Spezial-Fach-Schulen verbunden sind. So bestehen neben den Collegien theoretisch-praktische Agronomische Schulen: in Salta, Mendoza und Tucuman und Bergbauschulen in Catamarca und San Juan. Der Lehr-Cursus der Collegien ist auf sechs Jahre bestimmt und sind sie mit Lehrkräften gut versehen. Es gibt darunter wirkliche Männer der Wissenschaft, die in der Gelehrten-Republik einen grossen Ruf geniessen, und kann nicht genug die Liberalität der Nationalregierung anerkannt werden, wenn es sich darum handelt, gediegene auswärtige Lehrkräfte für diese Anstalten zu gewinnen. Es muss überhaupt nochmals hervorgehoben werden, dass in allen die Volksbildung betreffenden Angelegenheiten, Regierung wie Volk Argentiniens vor keinem Opfer zurückscheuen. Wenn wir immer und immer wieder auf diese Thatsache zurückkommen, so findet dieses seine Begründung in der ihr innewohnenden Wichtigkeit; sie verbürgt einen ununterbrochenen Fortschritt in diesem Zweige des öffentlichen Lebens und damit des Landes, denn: Wissenschaft ist zwar überall Macht, nirgends ist sie aber stärker, als in einem Lande wie das Hiesige, wo es sich darum handelt, die Naturschätze zu heben, also Kenntnissen und Wissenschaft praktische Anwendung zu geben.

Ende 1874 wurden die vierzehn National-Collegien und die mit ihnen verbundenen Fachschulen von 1808 Schülern besucht, während die Landes-Universität Córdoba 129 Studenten zählte, so dass die Gesammtzahl der in National-Anstalten höheren Unterricht geniessenden Schüler, bez. Studenten sich auf 1937 belief. Provinzial- uhd Privat-Anstalten zählten 1548 Schüler und die Universität von Buenos Aires 1495 Studenten (incl. der die Vorbereitungs-Classen frequentirenden Schüler), mithin nahmen im Ganzen 4980 junge Leute Theil an dem höheren Unterricht in Staats- und Privat-Anstalten. Für die National-Collegien sind im Bugdet für 1876 554879 Pesos fuertes ausgeworfen (excl. 23435 Pesos fuertes für damit verbundene Abendschulen für Erwachsene). Weitere 9600 Pesos fuertes gehen für die an den Collegien von Tucuman und Concepcion del Uruguay bestehenden Rechts-Schulen; 69528 Pesos fuertes für die erwähnten drei agronomischen Schulen und 24000 Pesos fuertes für die beiden Bergbau-Schulen. Der von der National-Regierung zur Bestreitung der Kosten des Elementar-Unterrichts zu gewährende Beitrag ist für das genannte Jahr auf 493776 Pesos fuertes normirt und 86920 Pesos fuertes sind für die beiden Normal-Schulen in Paraná und Tucuman ausgeworfen, während gleichzeitig die nöthigen Fonds bewilligt sind für die neu zu schaf-

fenden Lehrer- und Lehrerinnen-Seminare. Die Universität Córdoba figurirt mit 55960 Pesos fuertes im Ausgabe-Budget und die Sternwarte mit dem damit verbundenenen meteorologischen Central-Büreau mit 31340 Pesos fuertes.

Der Landes-Universität von Córdoba, deren Geschichte bis zum Jahr 1864 wir weiter oben verfolgten, sollte unter der Verwaltung des Herrn Sarmiento durch Gründung einer mit ihr in loser Verbindung stehenden „Nationalen Akademie der exacten Wissenschaften" neues Leben zugeführt werden. Der berühmte deutsche Gelehrte, Herr Dr. Hermann Burmeister, seit Jahren schon im Lande ansässig und wissenschaftlich thätig, erhielt den Auftrag, europäische Männer der Wissenschaft zu berufen, um an der Akademie, die jedoch in Wirklichkeit nichts anderes denn eine getrennte naturwissenschaftliche Fakultät sein sollte, zu wirken, welchem Auftrag genannter Forscher, dem die Direction der Akademie vorbehalten blieb, nachkam. Doch stellten sich bald Schwierigkeiten ein, welche Herrn Burmeister veranlassten, von der Direction der Akademie zurückzutreten, die daraufhin von dem jetzigen Unterrichtsminister, Dr. O. Leguizamon, als naturwissenschaftliche Fakultät der Universität einverleibt wurde, wodurch dem Zwecke ihrer Gründung jedenfalls besser als in der erst geplanten Weise entsprochen wird. Die Córdoba-Universität zählt jetzt mithin zwei — eine Rechts- und eine naturwissenschaftliche — Fakultäten, denen, gemäss eines von der Deputirten-Kammer des Congresses gefassten Beschlusses, eine medizinische Fakultät zugesellt werden soll.

Wir haben oben gesehen, dass die noch so junge Provinzial-Universität von Buenos Aires eine Zeit lang gegen widrige Winde anzukämpfen hatte und in Folge dessen eine grössere wissenschaftliche Bedeutung nicht erlangen konnte. Erfreulicher Weise ist auch in diesem Bezuge eine Wendung zum Besseren eingetreten, so dass nunmehr die Buenos Aires-Universität sämmtliche ähnliche Anstalten Südamerika's weit überragt, ja sich in mehr als einer Beziehung mit den nordamerikanischen Hochschulen messen kann, wenn auch augenblicklich sie theilweise noch in einem Uebergangs-Stadium begriffen ist. Sie zählt jetzt fünf Fakultäten, und während an der Córdoba-Universität nur 14 Professoren thätig sind, hat die von Buenos Aires — dem Voranschlag für 1876 nach — deren 68 und ist der von der Provinz zu gewährende Beitrag zu den Kosten auf 200,000 Pesos fuertes berechnet. — Der durchschnittliche Jahres-Gehalt eines Professors beträgt 2400 Pesos fuertes und da häufig eine Person mehrere Professuren inne hat, also den doppelten oder dreifachen Gehalt bezieht, so können die z. B. in Europa ständigen Klagen über schlechte Bezahlung des Lehrer-Personals wahrlich nicht auf hiesige Verhältnisse übertragen werden. Und nicht allein die Universitäts-Professoren werden mehr als anständig bezahlt:

alle Lehrer, selbst die der Elementarschulen, sind pekuniär gut bedacht und erfreuen sich einer geachteten gesellschaftlichen Stellung. Und nie lassen sich die Volks-Vertretungen zur Bewilligung von Pensionen bereitwilliger finden, als wenn es sich um einen verdienten Lehrer handelt. Rechnet man dazu noch — es mag hier wiederholt werden — dass, während sonst bei Besetzung der hohen Staatsämter politische Rücksichten maassgebend sind, die Leitung des Unterrichtswesens immer nur anerkannten Fach-Capazitäten anvertraut wird, dass unter der Administration des Generals Mitre Dr. Eduardo Costa Unterrichtsminister war (der freilich von den dazumal herrschenden politischen Verhältnissen — Paraguay-Krieg etc. — verhindert wurde, in seinem Fache Grösseres zu leisten) und Sarmiento — der „erste Schulmeister Argentinien's" — jetziger Chef des Schulwesens der Provinz Buenos Aires — der Nachfolger Mitre's in der obersten Leitung des Staates wurde, während sein — Sarmiento's — Unterrichts-Minister, Dr. Avellaneda, nach ihm den Präsidentenstuhl bestieg und Dr. O. Leguizamon das Portefeuille des öffentlichen Unterrichts übertrug, so wird man der Erkenntniss sich nicht verschliessen können, dass die Argentinische Nation die hohe Wichtigkeit einer allgemeinen, gründlichen Volksbildung wohl begreift, dass der Eifer, mit dem man sich der Hebung des Unterrichts widmet, nicht mit einem Strohfeuer verglichen werden darf, sondern dass er im Volksbewusstsein wurzelt und desshalb andauernd, erfolgreich sein muss.

Es wurde schon mehrmals im Laufe dieses Werkes darauf hingewiesen, die Argentinische Nation sei zur Zeit beschäftigt, der Wissenschaft eine Heimstätte innerhalb ihrer Grenzen zu bereiten, und damit ausgesprochen, dass es unbillig wäre, die wissenschaftlichen Anstalten dieses Landes in ihrer jetzigen Lage, also in ihrer Kindheit, mit denen eines alt-gesitteten Volkes zu vergleichen. Aber ganz arm an rein wissenschaftlichen Instituten ist Argentinien dennoch nicht, vielmehr besitzen wir deren zwei, die eines hohen Rufes geniessen in allen Theilen der gebildeten Welt. Da ist zuerst das Provinzial-Museum von Buenos Aires zu nennen, das unter der Leitung des Herrn Dr. Hermann Burmeister rasch grosse Bedeutung erlangt hat, die sich vorzugsweise auf seine reiche Sammlung urweltlicher Thiere stützt.

Neueren Ursprungs und von grösserer praktischer Wichtigkeit ist die unter der Verwaltung des Herrn Sarmiento gegründete National-Sternwarte in Córdoba, als deren Director von ihrer Errichtung an der in der wissenschaftlichen Welt hochgefeierte nordamerikanische Astronom Dr. B. A. Gould fungirt, dessen bald zu erwartendes Werk über die Ergebnisse seiner Beobachtungen

und Forschungen als eine Bereicherung dieses Faches anerkannt und aufgenommen werden wird.

Mit der Sternwarte ist das Meteorologische Central-Büreau verbunden, ein noch in der Organisation begriffenes Institut, von dessen Wirken man sich viel versprechen darf.

An wissenschaftlichen Vereinen fehlt es im Lande nicht, wenn sie auch eine über die Landesgrenzen hinaus reichende Bedeutung noch nicht erlangt haben. Es sind vorzugsweise die Studenten unserer Hochschulen, das „junge Argentinien", die sich mit grossem Eifer zu solchen Vereinigungen zusammenthun. Als grössere, einflussreichere Corporationen sind namentlich zu nennen: die „Argentinische Wissenschaftliche Gesellschaft", die, vor Kurzem erst gegründet, ihren Sitz in der Stadt Buenos Aires hat und die Pflege der technischen Wissenschaften zu ihrer Hauptaufgabe macht, und die „Argentinische Zoologische Gesellschaft" in Córdoba, welcher der Professor der Zoologie an jener Universität, Herr Dr. Weyenbergh, als Präsident vorsteht.

Die Bedeutung der Volks-Bibliotheken als einen sehr wesentlichen Factor zur Hebung des Volks-Unterrichts hat man vor Jahren schon in Argentinien richtig erkannt. Zur Zeit bestehen, über das ganze Land zerstreut, mehr denn zweihundert solcher Anstalten, die ausnahmslos der Initiative von Privaten zu verdanken sind, deren Aufblühen aber zum grossen Theil dem ausgesprochensten Schutze zuzuschreiben ist, den die Centralregierung ihnen angedeihen lässt. So ist Letztere unter Anderem gesetzlich verpflichtet, zur Gründung neuer oder Erweiterung schon bestehender Volks-Bibliotheken eine gleich hohe Summe wie der zu diesem Zweck auf dem Wege der Subscription aufgebrachte Betrag beizusteuern. Um die Anschaffung von Büchern für die Volksbibliotheken zu erleichtern und überhaupt eine mehr einheitliche Leitung dieser Anstalten zu ermöglichen, besteht an dem Sitze der Bundesregierung eine Central-Commission der Volks-Bibliotheken, eine sich ausserordentlich gut bewährende Einrichtung.

Die bedeutendste der Staats-, resp. Landes-Bibliotheken ist die „Oeffentliche Bibliothek von Buenos Aires", die jetzt über 30,000 Bände zählen mag, denn Ende 1872 hatte sie einen Bestand von mehr denn 22,000 Bänden und seitdem hat ihr überaus eifriger und sachkundiger Leiter, Dr. Vicente Quesada, sich mit durchschlagendem Erfolge der Hebung dieser Anstalt hingegeben. Sie ist ziemlich reich an, die ältere Geschichte der früheren spanischen Colonien betreffenden, Handschriften, darunter einige höchst interresante, die hoffentlich bald durch den Druck auch dem grösseren Publikum zugängig gemacht werden. — Weniger hervorragend ist die Universitäts-Bibliothek von Buenos Aires, wie auch der der Landes-Universität Córdoba eine eigentliche wissenschaftliche Bedeutung abgeht, obgleich auch sie in dem Universitäts-Archive einige

nicht uninteressante Handschriften enthält, denen z. B. unsere geschichtlichen Mittheilungen über die Entwicklung der Universität entstammen. — Dagegen verdient die mit dem Ministerium des Unterrichts verbundene National-Bibliothek — trotz ihres ganz neuerlichen Ursprungs — umsomehr Beachtung, als ihr die Aufgabe gestellt ist, der Landesgeschichte vorzugsweise zu dienen.

Artikel 1 des Grundgesetzes der Argentinischen Nation schreibt der Bundes-Regierung vor, den römisch-katholischen Cultus zu unterstützen, d. h. zu den Kosten seines Unterhalts beizutragen. während gleichzeitig unbedingte Religions-Freiheit gewährt wird, So ist denn in dem Ausgabe-Budget für 1876 für jenen Zweck eine Summe von etwa ein Viertel Million Pesos Fuertes ausgeworfen, d. h. kaum ein Prozent des Gesammt-Budgets, woraus allein schon sich ergiebt, dass der Klerus keinen Einfluss auf den Staat ausübt, denn sonst würde ja jene Summe gewiss weit beträchtlicher sein. An der Spitze der Argentinischen Kirche steht ein Erzbischof, zur Zeit Herr Dr. Federico Aneiros, mit dem Sitze in der Stadt Buenos Aires, während in den Städten Paraná, Córdoba, Salta und San Juan je ein Bischof residirt; das Gebiet der Republik ist mithin in 4 Bischofs- und ein Erzbischofs-Sprengel (letzterer umfasst die Provinz Buenos Aires) eingetheilt. Bei der Besetzung der höchsten geistlichen Stellen nimmt der Congress Antheil; er, d. h. die Senatoren-Kammer, stellt eine Wahlliste von drei Personen auf, von denen die Regierung eine auswählt und dem Pabste zum Vorschlag bringt. Ueberhaupt hat die Verfassung Bedacht genommen, das Recht des Staates der Kirche gegenüber wahrzunehmen, und ist Letzere hier in ihren Befugnissen weit mehr eingeschränkt, als in manchen Staaten Europa's.

Der gesetzlich garantirten freien und unbehinderten Ausübung eines jeden Glaubens-Bekenntnisses entspricht denn auch das Bestehen verhältnissmässig zahlreicher Kirchen von Akatholiken; so giebt es in der Stadt und Provinz Buenos Aires, wie auch in mehreren anderen Provinzen englische, Methodisten, deutsch-evangelische und selbst israelitische Gemeinden, mit ihren amtlich bestallten und anerkannten Geistlichen, deren Amtshandlungen, als da sind: Trauungen, Taufen, etc., volle gesetzliche Gültigkeit innewohnt. Meist sind mit diesen Kirchengemeinden auch Schulen verbunden, in welchen der Religions-Unterricht dem Glaubensbekenntnisse der resp. Gemeinde entsprechend ertheilt wird. Um darzuthun, dass die Handlungen der Regierung nicht sowohl aus Toleranz, als vielmehr aus der Anerkennung der Gleichberechtigung der verschiedenen Glaubensbekenntnisse entspringen, genügt wohl die Mittheilung, dass in allen Fällen, wo eine akatholische Gemeinde zu

arm ist, um ihre Schulen entsprechend zu stützen und zu heben — wie z. B. in einigen der Ackerbau-Colonien — die Central-Regierung sich stets bereit erwiesen hat, ihnen die erforderliche Beihilfe angedeihen zu lassen.

Schliesslich sei noch der Presse mit wenigen Worten gedacht. Pressfreiheit ist für Argentinien eine alt bewährte Errungenschaft, die hier bei Weitem nicht so oft missbraucht wird, wie in anderen Staaten, wo die Presse gleich uneingeschränkt ist. Ausschreitungen kommen natürlich auch hier vor, und darf man nicht erwarten, unsere Presse bewege sich in denselben engen Schranken, wie sie anderwärts von dem wachsamen Staatsanwalt und dem Spiessbürgerthum gezogen werden. Wohl aber würde es leicht sein, den Beweis zu liefern, dass im Ganzen die hiesigen Zeitungen in diesem Bezuge sehr gut einen Vergleich aushalten können mit ihren Collegen in gleich freien Staaten.

Ausser den namentlich in der Hauptstadt zahlreich erscheinenden politischen Tagesblättern grössten Formates, giebt es auch eine Anzahl Fachblätter, die freilich hier gegen manche Schwierigkeiten anzukämpfen haben, deren Bestreben aber eben desshalb um so anerkennenswerther ist. Auch Zeitungen und Zeitschriften in fremden Sprachen existiren hier mehrere, augenblicklich: zwei englische, vier deutsche, eine französische und zwei italienische, und soll hier ferner noch erwähnt werden, dass die fremden Colonien, als deren Organe diese Blätter gelten, gleichzeitig sowohl gesellige wie wohlthätige Vereine unterhalten, wie denn überhaupt das Vereinsleben in den Städten ziemlich entwickelt ist.

Kapitel XXII.

Heer und Marine. *)

Kaum sind 65 Jahre seit der Emancipation Argentiniens von der spanischen Herrschaft verflossen, und schon hat der junge Freistaat in dieser — im Leben der Völker gewiss kurzen — Epoche sich auch in militärischer Hinsicht einen wohlverdienten Ehren-Namen erworben.

Bei den Einfällen der Engländer, in den Jahren 1806 und 1807, fanden die Creolen die erste Gelegenheit, ihre eigenen Kräfte und kriegerischen Eigenschaften kennen zu lernen: — besonders war es die heldenmüthige Vertheidigung der Stadt Buenos Aires, welche ihnen den Beweis lieferte, was improvisirte, von Enthusiasmus und patriotischen Gefühlen beseelte Soldaten selbst gegen die besten regulären Truppen zu leisten im Stande sind.

Der bald darauf entbrennende Kampf um die politische Selbstständigkeit des Landes rief alle guten Patrioten zu den Waffen.

In zahlreichen Schlachten und Gefechten gegen die tapferen, gut geschulten spanischen Truppen bedeckten sich die ersten Argentinischen Fahnen mit Ruhm, ja selbst jenseits der Cordilleren bis zum stolzen Lima musste ihnen für immer das stolze Banner der Eroberer weichen.

Suipacha, *Tucuman*, *Salta*, *Chacabuco*, *Maipú* sind jedem Argentiner unvergessliche Siegesnamen, *Vilcapujo*, *Ayouma* und *Cancha-Rayada* Erinnerungen an die Unbeständigkeit der Siegesgöttin, welche sich nirgends dauernd an eine Fahne fesseln lässt.

Als brillanteste Episode jenes schweren Kampfes ragt der kühne Zug San Martin's über die Cordilleren hervor. Hannibal und Napoleon überstiegen die Alpen und verdanken einen guten Theil ihres Ruhmes jenen stets mit Bewunderung erwähnten Kriegszügen; — San Martin, vom Geiste jener Helden beseelt und fest entschlossen, seine Brüder jenseits der Cordilleren von den sie hart drückenden spanischen Fesseln zu befreien, erstieg mit kaum

*) Bearbeitet von Major F. Melchert.

4000 muthiger, opferwilliger, nur mit dem allernöthigsten Kriegsmaterial ausgerüsteter Patrioten den mächtigen, von ewigem Schnee bedeckten Gebirgskoloss Südamerikas — und erfocht nach einem 24-tägigen, mit ganz unglaublichen Schwierigkeiten verknüpften Marsch durch diese Gebirgswildniss, den glänzenden Sieg von *Chacabuco* über die ihm an Zahl und Waffen bei Weitem überlegenen Spanier. Diese Waffenthat öffnete dem Argentinischen General die Thore der chilenischen Hauptstadt Santiago. Nur 24 Tage hatten genügt, die höchsten Berge der Welt zu überschreiten, einen Feldzug zu beenden und Chile zu befreien.

Brown mit seinen improvisirten Geschwadern, secundirte zur See auf brillante Weise die Operationen der Landheere. — Durch grösste Kühnheit und individuelle Tapferkeit wusste er seine numerische Unterlegenheit an Fahrzeugen und Personal auszugleichen und der jungen Argentinischen Flagge auch auf dem Weltmeer einen hohen Namen zu erringen. —

Ein glänzender Sieg Alvear's bei *Ituzaingo* über ein an Zahl bedeutend überlegenes brasilianisches Heer beschloss jene glorreiche Kriegsepoche nationalen Characters, und innere, nicht minder heftige Parteikämpfe nahmen ihren Anfang.

Aus ungenügender Kenntniss der hiesigen Verhältnisse in Europa hat man dieselben den südamerikanischen Ländern oft hart vorgeworfen, aber in jungen Freistaaten, welche mit einem Male sich selbst überlassen dastanden, war es natürlich, wenn kühne, ehrgeizige Männer, die sich ja zum Theil als Offiziere im Befreiungskriege Ruf und zahlreichen Anhang erworben hatten, jetzt gleichzeitig nach der Herrschaft strebten. — Nach langen, bitteren Erfahrungen mussten aus diesen blutigen Streiten schliesslich die besseren Elemente des Volkes als Sieger hervorgehen.

Erst 1865 kam es zu einem neuen Nationalkrieg gegen den Diktator von Paraguay. Abermals bewährten sich in diesem über 4 Jahre dauernden Feldzug die Tapferkeit und Ausdauer des Argentinischen Soldaten. Nicht allein galt es, einen fanatischen, sein Land mit äusserster Zähigkeit vertheidigenden Gegner niederzuwerfen, sondern auch unendliche natürliche und künstliche Terrain-Hindernisse zu überwinden, und zwar an der Seite eines Verbündeten, welcher zu Anfang des Feldzugs vollkommen kriegsungeübt war und sich überhaupt militärische Eigenschaften schwerer und langsamer aneignet, als die übrigen südamerikanischen Nationen.

Man sieht aus diesen, in allgemeinen Umrissen angedeuteten militärischen Ereignissen Argentinien's, dass seit den ersten Kämpfen der Creolen gegen die Engländer, bis zur jüngsten Vergangenheit die Waffen fast nie geruht haben.

War es in National-, war es in Partei-Fragen, oder in Indianer-Kämpfen, an kriegerischer Praxis hat es den Argentinern wahrlich nicht gefehlt. Wenn man nun bedenkt, dass die Mehrzahl der

Soldaten aus Leuten besteht, welche von Jugend auf daran gewöhnt sind, Geist und Körper in den Anstrengungen, Entbehrungen und vielfachen Gefahren, mit welchen das Leben auf dem Lande verknüpft ist, zu stählen, so wird man uns gewiss beistimmen, wenn wir die Landeskinder als vortreffliche, zu allem tüchtige Soldaten bezeichnen.

In diesen natürlichen Eigenschaften, welche durch die im Herzen des Volkes lebenden Erinnerungen an die glorreichen Thaten der Väter fortwährend gehoben werden, liegt der hohe Werth des gesammten hiesigen Männerpersonals für einen Nationalkrieg.

Es gibt zwar in Organisation und wissenschaftlicher Ausbildung noch viele Lücken und Uebelstände, dieselben sind jedoch die natürliche Folge einer fast ununterbrochenen Thätigkeit im Felde. Trotzdem ist jedoch auch in dieser Hinsicht schon sehr viel geschehen, und rastlos arbeitet man fort, um aus dem guten, natürlichen Material ein festes, der Neuzeit entsprechendes Gebäude zu errichten, welches allen kommenden Stürmen stolz die Stirn bieten könne.

National-Garde und Linie.

Nach den Landesgesetzen gehört jeder waffenfähige Argentiner vom siebenzehnten bis fünfundvierzigsten vollendeten Lebensjahr zur Nationalgarde, welche bei Mobilisation in ein gleiches Verhältniss mit dem permanenten Linienheer tritt. Der Präsident der Republik ist Befehlshaber der gesammten Streitmacht zu Lande und zu Wasser. Derselbe besetzt die Offiziersstellen bis Oberstlieutenant inclusive. Alle höheren Chargen werden auf seinen Vorschlag vom National-Congress verliehen. Das Landheer besteht aus den permanenten Linientruppen und der Nationalgarde. Die Marine zerfällt in Flotte und Marine-National-Garde zur Unterstützung und Ergänzung derselben im Kriege. Erste Militärbehörde ist das Kriegs- und Marine-Ministerium, in welchem alle Angelegenheiten des Heeres und der Flotte erledigt werden. Administration, Organisation sowie sämmtliche Dispositionen und Befehle im Frieden wie im Kriege gehen vom Kriegs- und Marine-Minister aus. Ihm zur Seite stehen die General-Commandos und General-Inspectionen für Heer und Flotte. Diese Behörden empfangen als vermittelnde Organe alle dienstlichen Angelegenheiten der Truppen-Commando's und legen dieselben dem Kriegsminister zur Entscheidung vor.

Das stehende Linienheer ist bestimmt, die Provinzial-Grenzen gegen Einfälle der Indianer zu vertheidigen, die nöthigen Garnisonen an entfernten, wenig bevölkerten Punkten zu geben, die innere Ruhe aufrecht zu halten und, im Fall eines Krieges, dem als Nationalgarde bewaffneten Volke als Kern- und Modell-Truppe zu dienen. Dasselbe zählt gegenwärtig:

1 (reitendes) Feld-Artillerie-Regiment (eingetheilt in 4 Schwadronen und 8 Batterien)	zu	400	Mann
2 Festungs-Artillerie-Abtheilungen (in 2 Compagnien)	„	200	„
11 leichte Infanterie-Bataillone (in 6 Compagnien)	„	400	„
12 leichte Cavallerie-Regimenter (in 4 Schwadronen)	„	400	„
1 Ingenieur-Corps (In Formatirn begriffen)			
1 Abtheilung technischer Truppen (id.)	„	100	„
Diverse detachirte Linienpiquets		650	„

Als Provinzial-Truppen existiren:

in Buenos Aires	1	leichtes	Infanterie-Bataillon	500	Mann
„ Santa-Fé	1	„	„	200	„
„ Entre-Rios	1	„	„	300	„

Ungefähr 3000 unterworfene Indianer dienen als irreguläre Cavallerie in den verschiedenen Grenzsectionen.

Es giebt ausserdem starke, permanente Cadres von Offizieren, (*planas mayores*), von denen ein Theil stets zum aktiven Dienst herangezogen werden kann, während ein anderer bei allgemeiner Mobilmachung zur Besetzung von höheren Commando-Stellen in den National-Garden-Corps oder zu anderen Dienst-Commissionen disponibel bleibt. Je nach der Categorie, welcher diese Offiziere in den Cadres angehören, empfangen dieselben entweder vollen, halben oder Viertel-Gehalt, ohne Kostenzuschuss. Diejenigen der *plana mayor pasiva* haben keinen Anspruch auf Gehalt, behalten jedoch ihre Anciennität bei. Das gesammte stehende Heer stellt sich wie folgt:

	Generale	Obersten	Oberst-Lieutenants	Majore	Hauptleute	Adjudanten	Lieutenants I. u. II. Classe	Unterlieut. u. Fahnriche	Mannschaften
Cadres	9	30	52	68	56	9	10	6	—
Kriegsministerium u. zugehörige Behörden	—	4	10	9	15	1	7	4	—
Artillerie u. Spezial-Corps	—	2	2	4	12	4	20	15	700
Infanterie	—	4	9	11	66	22	132	77	5400
Cavallerie	—	3	12	12	73	24	144	160	4800
Grenz-Sectionen	—	—	25	8	20	12	42	26	—
Parks	—	—	2	3	—	—	—	—	—
Nicht regimentirte Truppen	—	—	—	—	—	—	—	—	650
Irreguläre Cavallerie	—	—	—	—	—	—	—	—	3000
Zusammen	9	43	112	115	242	72	355	238	14550

Die Nationalgarde besteht, wie bereits gesagt, aus allen waffenfähigen Männern vom siebenzehnten bis fünfundvierzigsten Lebensjahre, und ist nach der gegenwärtig im Werke befindlichen Neu-Organisation, auch im Frieden in Infanterie-, Cavallerie- und Artillerie-Corps eingetheilt. Die Offiziersstellen werden von den Provinzialregierungen besetzt. Alle brauchbaren Männer von 45 bis 60 Jahren bilden eine Reserve zu Garnisonsdiensten. Unter den Küsten- und Insel-Bewohnern, sowie unter den Matrosen der Handelsmarine wird die Nationalgarde für die Kriegsflotte recrutirt.

In Folge der gegenwärtig in allen Provinzen Statt findenden Neu-Organisation der Nationalgarde fehlen uns genaue Zahlen ihrer jetzigen Gesammtstärke. Um Ungenauigkeiten zu vermeiden, führen wir dieselbe daher nach dem letzten öffentlichen Census an. Mit Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmen ergeben sich für die 14 Provinzen folgende runde Zahlen, die als ein Minimum zu betrachten sind:

	Aktive National-Garde	Reserve
Buenos Aires	45,000	25,000
Santa Fé	16,000	3,500
Entre-Rios	20,000	5,000
Corrientes	17,000	5,000
Córdoba	30,000	7,000
San Luis	7,000	1,500
Santiago	23,000	5,000
Mendoza	9,000	2,500
San Juan	8,500	2,000
Rioja	7,000	1,500
Catamarca	14,000	2,500
Tucuman	18,000	3,000
Salta	15,000	3,000
Jujuy	6,600	1,500

Aktive National-Garde 236,000 mit 68,000 Mann Reserve, zusammen 304,000 Mann und mit den 15,136 Mann Linie: 319,136 Mann Truppen.

Argentinien's wirkliche Streitmacht besteht somit in seinen waffenfähigen Bürgern, welche von jeher im weitesten Sinne des Wortes als „Feldtruppen" verwandt wurden und in allen Kämpfen an Tapferkeit und Ausdauer mit den regulären Linientruppen gewetteifert haben. Die Argentinische Nationalgarde unterscheidet sich daher wesentlich von den in Europa existirenden Institutionen gleichen Namen's und verdient eher den einer „Landwehr". Nur die jungen, neu eingeschriebenen Leute kann man zum Theil als wirkliche Recruten bezeichnen; den anderen ist der strenge Militärdienst aus den so häufig vorkommenden Mobilisationen für innere und äussere Kriege, vollkommen bekannt. Da ferner alle aus dem Linienheer ausscheidende Personen, mögen es Offiziere oder ge-

meine Soldaten sein, die Verpflichtung haben, sofort in die Nationalgarde einzutreten, so ereignet es sich oft, dass man in diesem Corps zahlreichere Veteranen trifft, als in einer neugebildeten Linientruppe. Mit fester Ueberzeugung bezeichnen wir somit die hiesige National-Garde als eine tüchtige, kriegsgewohnte Truppe, wonach der volle Werth der angegebenen Zahlen zu berechnen ist.

Festungswerke.

Die Insel Martin Garcia, welche die Einfahrt in die Flüsse Paraná und Uruguay beherrscht, ist mit permanenten Festungswerken versehen, an deren Vollendung gearbeitet wird. Aehnliche Anlagen sollen zum Schutz des Marine-Arsenals in Zárate ausgeführt werden. Ausserdem sind für eine eventuelle schnelle Armirung der Küste und der Flussufer mit schwerer Artillerie und Torpedo's, im weitesten Sinne Vorbereitungen getroffen.

Die Militärposten an den Grenzen sind nur mit leichten Feldbefestigungen versehen, vollkommen genügend, etwaige Indianer-Angriffe zurückzuweisen, sowie diese Positionen mit kleineren Garnisonen festzuhalten.

Marine.

Die Kriegsmarine Argentinien's ist eine Neu-Formation der letzten Jahre, an deren Organisation eifrig fortgearbeitet wird. Zwar gab es in allen früheren Kriegen kleine Geschwader, indessen bestanden dieselben in der Regel aus gewöhnlichen, sogar mitunter recht schlechten Handelsfahrzeugen, welche so gut als möglich für die Dauer des Krieges armirt wurden. Dessungeachtet haben jene Flotillen, namentlich zur Zeit der Befreiungskämpfe sehr rühmliche, kühne Waffenthaten aufzuweisen. Die jetzigen Fahrzeuge sind grösstentheils neuesten System's, sowohl in Bezug auf Construction als Bewaffnung. In geschickter Combination mit Strandbatterien und Torpedos dürfte ihre Zahl vollkommen zur Vertheidigung der einem Angriff zu Wasser am meisten ausgesetzten Punkte genügen. Es existiren gegenwärtig an Fahrzeugen:

Zahl	Schiffe	Kanonen	Tons	Pferdekraft
2	Panzerschiffe	12	3,400	1,500
6	Theilweise gepanzerte Kanonenboote	16	2,400	1,950
6	Grössere Dampfer	30	2,500	2,520
6	Kleinere id.	20	1,200	500
3	Transport-Dampfer	—	1,500	600
2	Segelschiffe	10	?	—
25		88	11,000	7,070

Die ausgezeicnet organisirte Torpedo-Division verfügt ausserdem über 3 Fahrzeuge von 700 Tons und 440 Pferdekraft.

Das Personal der gesammten Kriegsflotte beläuft sich auf:

26	höhere Offiziere
48	Subaltern-Offiziere
43	Aspiranten
7	Commissäre
40	Maschinisten
900	Subaltern-Beamte, Unteroffiziere u. Matrosen
2000	Mann Infanterie- und Artillerie-Soldaten
Im Ganzen: 3064	Mann.

An den verschiedenen See- und Flusshafen-Plätzen, auf den Wacht- und Leuchtschiffen, sowie auf anderen, hauptsächlich den Hafen-Autoritäten von Buenos Aires gehörenden Fahrzeugen, befindet sich ausserdem eine grosse Anzahl Offiziere und Matrosen in Dienst-Commissionen.

Seit 1869 functionirt unter Leitung fähiger Offiziere uud tüchtiger Professoren eine Marineschule an Bord des Dampfers „General Brown", in welcher in einem fünfjährigen theoretischen und praktischen Cursus junge Leute zu Offizieren herangebildet werden.

Genanntes Institut wird fortan die wahre Pflanzschule für das See-Offiziers-Corps sein.

Man ist gegenwärtig beschäftigt, eine andere Bildungs-Anstalt für die Flotten-Mannschaften zu errichten. Ueberhaupt bemüht man sich mit grösstem Eifer, die Marine in jeder Beziehung auf die den modernen Anforderungen entsprechende Höhe zu bringen.

Zwischen den von der Nationalregierung mit Diplom versehenen Offizieren des Landheeres und der Marine besteht kein Rang-Unterschied. Die für die Dauer eines Krieges ernannten Offiziere, sowie die der Nationalgarde erhalten zwar ebenfalls Diplome, rangiren jedoch unter den Ersteren.

Ergänzung des stehenden Heeres.

Die Ergänzung der Mannschaften des stehenden Heeres geschieht im Allgemeinen durch Anwerbung. Zu diesem Zwecke gibt es an geeigneten Punkten Werbe-Büreaux, in denen die Leute, mindestens auf 4 Jahre, für eine bestimmte Summe engagirt werden. Einen Theil derselben empfangen sie bei Abschluss des Contracts, einen anderen während der Dienstzeit und den Rest nach Ablauf derselben. Können auf diese Weise die nöthigen Mannschaften nicht eingestellt werden, so werden die fehlenden durch Aushebung completirt, woran alle Provinzen je nach ihrer Bevölkerungszahl Theil zu nehmen haben.

Sehr häufig kommt der freiwillige Eintritt in das Linienheer vor.

Bei besonders guter Aufführung und erwiesener Fähigkeit der betreffenden Personen erfolgt gewöhnlich ein schnelleres Avancement.

Engagirte Soldaten werden nach und nach Unteroffiziere und Sergeanten, gelangen aber nur in äusserst seltenen Fällen in den Offiziersstand.

National-Militär-Collegium, Academie. Militär-Kirchen-Wesen, Sanitäts-Corps, etc.

Das National-Militär-Collegium zur Erziehung und Ausbildung von Offizieren besteht seit 1869 und zählt 75 von der Regierung unterhaltene Zöglinge und 25 Pensionäre.

Bedingungen des Eintritts sind: eine genügende Elementar-Bildung, ein Alter von wenigstens 11 Jahren, gute Gesundheit und robuste Körper-Constitution. Der vollständige Cursus dauert 5 Jahre, jedoch werden die Zöglinge schon nach den ersten 3 Jahren, bei besonders gutem Examen, als Unterlieutenants zum Infanterie- und Cavallerie-Dienst zugelassen. Diejenigen, welche mit gleichem Resultat den fünfjährigen Cursus beenden, können als Offiziere in das Artillerie-oder Ingenieur-Corps treten.

Eine Academie der höheren Kriegswissenschaften für Offiziere existirt bis jetzt noch nicht, daher ein jeder fleissige, vorwärtsstrebende Offizier in dieser Hinsicht ausschliesslich auf seine eigenen Studien angewiesen ist.

Zur Ausbildung der Mannschaften sind neuerdings Regiments- und Bataillons-Schulen projectirt worden. Der zu ertheilende Unterricht soll rein elementarer Natur sein.

Das Militär-Kirchen-Wesen befindet sich in den Händen von Geistlichen (mit Oberst- und Oberst-Lieutenants-Rang). Dieselben folgen der Armee in's Feld.

Das Sanitäts-Corps besteht im Frieden aus den für die Militär-Hospitäler der Städte und Grenz-Garnisonen erforderlichen Aerzten, Chirurgen und übrigen Beamten. Bei Ausbruch eines Krieges werden die Feld-Lazarethe besonders organisirt, sowie dem Medizinal- und Sanitäts-Wesen überhaupt die für derartige Fälle geeigneten Dimensionen gegeben.

Militär-Gerichts-Organisation.

An der Spitze des Militär-Gerichtswesens befindet sich ein Kriegs-Auditeur. Ein permanenter Fiscal bildet eine zweite Behörde.

Zur Formirung von über Offiziere verhängten Kriegsgerichten können nur Generale und Obersten ernannt werden, während diejenigen, welche über von Unteroffizieren und Soldaten begangenen Vergehen oder Verbrechen zu urtheilen haben, aus Hauptleuten, mit einem Stabsoffizier als Präses, bestehen. Der Präsident der

Republik hat das ausgesprochene Urtheil behufs Vollstreckung zu bestätigen. Er allein kann dasselbe mildern, oder den Verurtheilten begnadigen. Im Felde, doch nur unter ganz besonderen Umständen, darf ein abgekürztes Verfahren angewendet werden. Die Strafen für militärische Verbrechen bestehen für die Mannschaften in Gefängniss, Vermehrung der Dienstzeit und Tod durch Erschiessen; für Offiziere und Unteroffiziere in Gefängniss, Degradation und Ausstossung aus dem Militärstand, oder Todesstrafe mit oder ohne Degradation. — Für die Nationalgarde unter Waffen ist das gerichtliche Verfahren in jeder Beziehung dem im Linienheere üblichen gleich. Eine von der Regierung aus competenten Juristen und Militärs gebildete Commission beschäftigt sich zur Zeit mit Ausarbeitung eines neuen Militär-Straf-Gesetzbuches. Bisher galten für Militär-Gerichts-Angelegenheiten die alten spanischen Ordonanzen und Militärgesetze, welche weder der jetzigen Zeit und noch weniger den hiesigen Verhältnissen entsprechen. Die Disciplinarstrafen sind im Allgemeinen die in den meisten regulären Heeren angewandten. Körperliche Züchtigungen fanden, wie ja auch in vielen europäischen Heeren, ebenfalls statt. Dieselben sind jedoch längst auf das Strengste verboten.

Verwaltung, Verpflegung und Unterbringung des Heeres.

Den Haushalt des Heeres leiten die vom Kriegsministerium resortirenden Allgemeinen Kriegs- und Marine-Commissarien, und besondere für Rechnungswesen und Controlle der Heeres-Angelegenheiten organisirte Büreaux.

Die Verpflegung der Truppen wird stets durch Privat-Lieferanten besorgt, welche mit der Regierung auf bestimmte Zeit feste Contrakte abschliessen. Auf gleiche Weise findet der Ankauf der Remonte-Pferde für Cavallerie und Artillerie statt.

Die Auszahlung der Gehalte an die Offiziere und der Löhnungen an die Mannschaften geschieht durch Commissarie-Beamten (*comisarios pagadores*). — Bei den an entfernten Punkten stationirten Truppen kann dieselbe, der grossen Distancen und unvollkommenen Verbindungen wegen, unmöglich eine regelmässige sein. Aus diesen Gründen werden gewöhnlich bei einem Besuch des Commissärs mehrere rückständige Monate zusammen ausbezahlt.

Eine wichtige Aufgabe der Kriegs- und Marine-Commissarien besteht in der Beschaffung und Dépôts der Bekleidungs- und Ausrüstungs-Gegenstände, wie aller übrigen Effecten des gesammten Landheeres und der Marine. Behufs Lieferung dieser Gegenstände werden in der Regel öffentliche Licitationen ausgeschrieben und die günstigste Offerte der Concurrenten unter Contrakt und Caution angenommen. Mitunter findet auch directer Ankauf gewisser Artikel statt.

Eine besondere Repartition bechäftigt sich mit Anfertigung der Uniformstücke und Leibwäsche der Mannschaften, und verschafft auf diese Weise Tausenden von ärmeren Leuten Arbeit.

Das Budget des Kriegs- und Marine-Departements für 1876 beläuft sich auf fast 6 Millionen Pesos fuertes für das stehende Heer und die Marine. Bei Mobilmachung der Nationalgarde bewilligen die Kammern sofort die nöthigen ausserordentlichen Credite.

Die Unterbringung der Truppen geschieht in den Städten in öffentlichen Kasernen oder in geigneten gemietheten Privatlocalitäten. An den Grenzen werden die zu Quartieren und sonstigen Zwecken erforderlichen Gebäude und Barraken von den Soldaten aus dazu gelieferten, oder an Ort und Stelle existirenden Materialien erbaut. Auf Märschen und schnellen Expeditionen im Grenzdienst bivouaquiren die Truppen gewöhnlich unter freiem Himmel. Bei regulären Feldzügen oder längerem Verbleiben an einem Orte kommen jedoch Zelt- und Hüttenlager in Anwendung; letztere werden aus vorgefundenem Material errichtet.

Versorgungs- und Pensions-Verhältnisse.

Jede Person des Militärstandes, welche auf dem Schlachtfelde bleibt, sichert ihrer Familie den halben Gehalt des nächst höheren Grades. Alle im activen Dienste invalide gewordenen Offiziere und Soldaten empfangen halbes Gehalt auf Lebenszeit. Fünfundvierzigjährige geleistete Dienste, bei denen die im Felde oder an der Grenzen zugebrachte Zeit als doppelt angerechnet wird, berechtigen zur Pension.

Waffen und Munition.

In Folge der Vervollkommnung der Feuerwaffen musste auch die Argentinische Regierung das Heer mit einem besseren Infanterie-Gewehr und moderner Artillerie versehen. Nach angestellten Vergleichen und sorgfältigen Prüfungen verschiedener Systeme entschied man sich für das Remington-Gewehr, als für hiesige Verhältnisse passendste Kriegswaffe. Im Laufe des Jahres 1873 wurde dieselbe definitiv eingeführt und auch die 12 Cavallerie-Regimenter mit dem Carabiner gleichen Systems bewaffnet. Ein beinahe dreijähriger Gebrauch des Remington-Gewehres hat vollkommen bestätigt, dass die Wahl dieser Präcisionswaffe mit Metallpatrone und einfachem solidem Mechanismus eine äusserst treffende gewesen ist. — Die Infanterie der Nationalgarde führt die gleiche Waffe.

In der Artillerie ist das leichte Krupp'sche Feldgeschütz in Gebrauch; dasselbe hat sich auch hier bereits glänzend bewährt. Es gibt ausserdem noch Batterien von Gatling-Geschützen (Revolver-Kanonen). Die Positions-Artillerie besteht aus schweren Rodman-

und modificirten Armstrong-Kanonen (Vorderlader von 20 und 25 Tons). Die Kriegsschiffe sind mit der vortrefflichen Vavasseur-Kanone armirt.

Der Artillerie-Park, sowie die Haupt-Waffen- und Pulver-Dépôts befinden sich in der Stadt Buenos Aires. Im Artillerie-Park werden die Metall-Patronen für Gewehr und Carabiner und die Munition für die Feld-Artillerie angefertigt, sowie sämmtliche Waffen-Reparaturen und vielfache andere Arbeiten ausgeführt. Die Giesserei und das pirotechnische Atelier bilden besondere Repartitionen dieses Etablissements. Das Schiesspulver wird bis jetzt noch vom Auslande bezogen, doch ist binnen Kurzem die Anlage einer grösseren Pulver-Mühle zu erwarten. Die Marine hat ihr Arsenal oberhalb der am Paraná de las Palmas gelegenen Stadt Zárate. Dasselbe ist noch unvollendet und wird in allen seinen Theilen nach den besten und neuesten Modellen ausgeführt.

Kapitel XXIII.

Indianer und Grenz-Vertheidigung.*)

(Mit Karten-Beigabe)

Indianer von Patagonien.

Die Indianer-Völker, welche dieses grosse, gegen 4,000 Quadratmeilen (geographische) umfassende Bundes-Territorium bewohnen, unterhalten mit der an einigen Küsten-Punkten etablirten civilisirten Bevölkerung vollkommen friedliche Beziehungen.

Bei Ausführung der in grösserem Maasstabe projectirten Colonisations-Unternehmungen wird man ohne Zweifel derartige günstige Verhältnisse auf eine richtige Weise zu benutzen verstehen und versuchen, die noch ein unstätes Nomadenleben führenden Eingeborenen nach und nach gänzlich in den Bereich der Civilisation zu bringen.

Man schätzt die gesammte indianische Bevölkerung Patagoniens und Feuerland's auf 30,000 Seelen, welche in zahlreiche Tribus zersplittert sind.

Hauptsächlichster Nahrungszweig dieser wilden Reiterhorden ist die Jagd. Diese Beschäftigung nöthigt dieselben zu fortwährenden Streifzügen und veranlasst häufige Streitigkeiten, welche oft in blutige Kämpfe zwischen ganzen Tribus ausarten.

Die Bewohner Feuerland's leben fast ausschliesslich vom Fischfang. Sie unterhalten mit den Indianern des Festlandes Tauschhandel und passiren zu diesem Zweck in ihren leichten Canoes oft die Magallan-Strasse.

Als bedeutendste Tribu der Patagonier stehen die *Tehuel-ches* da. Man trifft ihre *tolderias* (Zeltlager) in dem zwischen den Flüssen Chubut und Santa Cruz gelegenen Territorium, doch sind sie auch fleissige Besucher der unweit der Mündung des Rio Negro gelegenen Stadt Carmen de Patagones, Sitz der National-Militär-Autoritäten.

---

*) Bearbeitet von Major F. Melchert.

Bereits seit längerer Zeit sind die *Tehuel-ches* Verbündete der Letzteren in Folge eines formellen Friedens- und Freundschafts-Vertrages. Sie empfangen deshalb auch regelmässige Subsidien an Vieh, Lebensmitteln, Tabak, Kleidungsstücken u. s. w.

Andere grössere Tribus bilden die vorzugsweise im nördlichen, inneren Theile Patagoniens sich authaltenden *Che-he-ches* und *Molu-ches.*

An den östlichen Abhängen der Cordilleren, in der Umgegend des Chubut-Flusses, und südlich vom See Nahuel-haupi leben die *Payu-ches* und *Tamí-ches.*

Der Süden Patagoniens bis zur Magallan-Strasse ist der Jagd-Bezirk der *Pilma-ches, Yakanah-ches* und *Che-huel-ches.*

Alle diese Indianer-Tribus unterscheiden sich von einander sehr wenig in Sprache, Charakter und Lebensweise, und wird es den sich in Patagonien niederlassenden Colonisten, bei gutem Willen und gerechtem Verfahren, nie schwer werden, freundschaftliche Beziehungen mit den Eingebornen zu unterhalten und durch ein gutes Beispiel sie nach und nach zu einer anderen, weniger rohen Lebensart zu bewegen.

In Rücksicht auf diese friedlichen Verhältnisse mit den patagonischen Indianern, konnte die Garnison der Stadt Carmen de Patagones auf 150 Mann reduzirt werden.

Dieses kleine Detachement genügt vollkommen, den Indianern zu imponiren, sowie der National-Fahne die ihr gebührende Achtung an diesem Hafenplatze zu sichern.

Die bereits zahlreichen Ansiedelungen an den fruchtbaren Ufern des Rio Negro haben eher Feindseligkeiten Seitens des Pampas-Indianern zu erwarten, als von den Patagoniern.

Mit der in letzter Zeit erfolgten Vermehrung der Bevölkerung dieser Gegenden sind jedoch die Raub-Versuche der Eingebornen äusserst selten geworden, so dass die sich ganz besonders zur Anlage von Ackerbau-Colonien eignende Rio-Negro-Region als vollkommen sicher gegen derartige Gefahren zu betrachten ist.

Pampas-Indianer.

Die indianische Bevölkerung der Pampa, oder des ungefähr 9000 geographische Quadratmeilen grossen Territorium's, welches zwischen den Cordilleras, dem Rio Negro und den südlichen sowie westlichen Grenzen der Provinzen Mendoza, San Luis, Córdoba und Buenos Aires liegt, beläuft sich auf etwa 24,000 Seelen, von denen ein ansehnlicher Theil bereits gänzlich der National-Regierung unterworfen ist und in verschiedenen Grenz-Sectionen Militärdienste leistet.

Die bedeutendsten Häuptlinge der noch unabhängigen Tribus unterhalten zwar beständig Friedens-Unterhandlungen mit der Re-

gierung, ihre Indianer unternehmen jedoch immer noch periodische Raubzüge nach den unweit der Grenz-Linie gelegenen Pastoral-Etablissements.

Nach den verschiedenen Regionen der Pampa, in welchen sich die Indianer vorzugsweise aufhalten, lassen sich dieselben in vier Hauptgruppen eintheilen:

Die erste, unter dem Häuptling Namun-curá stehende Tribus (*Puel-ches*) bewohnt das zwischen Salinas Grandes und weiter nördlich, und dem Rio Colorado gelegene Territorium. Ihre Kriegerzahl beläuft sich, unter Hinzurechnung der Indianer der verbündeten Häuptlinge Catriel und Cañumil, auf höchstens 3000, wird jedoch, besonders im Frühling und Herbst, durch die von der westlichen Seite der Cordilleren zum Besuch erscheinenden Araukanier bedeutend verstärkt. — Freundschaft und Beutegier veranlassen diese wilden Gäste, an den Raubzügen nach den reichen Grenz-Regionen der Provinz Buenos Aires Theil zu nehmen.

Die *Ranquel-ches*, unter ihrem Häuptling Rosas, zählen ungefähr 1000 streitbare Indianer; sie wohnen in nordöstlicher Richtung des grossen sumpfigen See's Urre-Lauquen bis über Lebuco hinaus.

San Luis und Córdoba waren früher die gewöhnlichen Objecte ihrer Einfälle. In Folge der in letzter Zeit abgeschlossenen Friedens-Verträge haben diese Indianer ihre Räubereien jedoch ganz unterlassen; eine gänzliche Unterwerfung derselben steht sogar binnen Kurzem zu erwarten.

Im Süden der Provinz Mendoza, zwischen den Abhängen der Cordilleren und dem Flusse Chali-Leu leben die etwa 1.200 Lanzen starken *Pehuen-ches*. Auch diese Tribu unternimmt nur selten noch Raubzüge nach der benachbarten Provinz Mendoza.

Ausser diesen 3 Gruppen gibt es noch ungefähr 300 Indianer verschiedener Tribus, welche Pinçen als ihren Anführer anerkennen und keine Gelegenheit zu Räubereien an den Grenzen von Buenos Aires unbenutzt vorübergehen lassen.

Die erst neu formirte Tribu hat sich das zwischen *Puel-ches* und und *Ranquel-ches* liegende Territorium zu ihrem Aufenthaltsort auserwählt. Die *medanos* von Choíquelo und Langhelo bezeichnen dasselbe genauer.

Gewöhnlich findet man bei einer jeden der genannten Tribus, besonders bei den Indianern Pinçen's noch eine Anzahl Christen, welche keineswegs aus besonderem Hang zum wilden Indianerleben, sondern eher begangener Verbrechen wegen jene entfernten Zufluchtsorte aufgesucht haben.

Gewiss wird es manchem Leser unbegreiflich scheinen, wie es den regulären Truppen noch nicht gelungen ist, diese an Zahl geringen Reiterschaaren, welche doch meistens nur Lanze, Messer und eine Wurfwaffe, *bola perdida* genannt, führen, entweder zum Gehorsam zu zwingen oder für immer davonzujagen.

Bei näherer Betrachtung dieser Verhältnisse wird man jedoch bald zu der Ueberzeugung gelangen, dass die gänzliche Beilegung der Indianerfrage in der Pampa nicht allein ernstliche Schwierigkeiten hat, sondern, bei dem jetzigen Grenz-Vertheidigungs-System, der Indianer sogar entschieden im Vortheil bleibt. Vor Allem begünstigt die Wüste, in welcher Niemand besser als er orientirt ist, seine Bewegungen auf eine ganz besondere Art, ihm die volle Freiheit derselben gestattend. Seine leichten Reitertrupp's vermögen sich, Dank dieser ausgedehnten Einöde, fast immer unbemerkt der Grenzlinie zu nähern, um hier einen anderen Vortheil, den der schnellsten Bewegung, sei es zum Einfall, sei es zum Verschwinden, wenn sie entdeckt werden, auszunutzen. Das Erscheinen der Indianer wirkt fast stets überraschend. In diesem Umstand liegt ein neuer Vortheil, welchen die wilde Horde ohne Zeitverlust zum Aufbringen von Beute, ausschliesslicher Zweck ihrer Operationen, ausnutzt.

Die Expeditionen der Truppen nach den *tolderias* weiss der Indianer in der Regel ebenfalls für dieselben erfolglos zu machen. Auch hier steht ihm sein grosser Verbündeter, „die wüste Pampa„, auf starke Weise zur Seite. Nie druchstreift er dieselbe, ohne mit scharfem, geübtem Auge auf den geringsten Gegenstand und jedes, ihm verdächtige Zeichen zu achten. Jede Terrain-Erhöhung wird zu einer längeren Rundschau benutzt und selbst ein einzelner Reiter am fernen Horizont dieses Grasmeeres erkannt. — So ist es natürlich, dass grössere, in das Innere der Pampa dringende Ezpeditionen schon auf meilenweite Entfernungen entdeckt werden und der Indianer-Tribu Zeit genug übrig bleibt, die Familie nebst dem wenigen Hab und Gut in sichere, weit abgelegene Verstecke zu bringen, um der Expedition die leeren Wohnstätten zu überlassen.

Auf dem Rückmarsch derselben wird es der von Ferne beobachtende Indianer aber gewiss nicht versäumen, die Truppen auf alle mögliche Art und Weise zu belästigen. Zu diesem Zwecke bedient er sich geschickt angelegter Steppenbrände, — oder er versucht des Nachts die Pferde zu erschrecken und zum Durchgehen zu bringen: kurz — er wird Alles aufbieten, seine überlegenen Gegner wenigstens in beständiger Unruhe und Allarm zu halten.

Ein anderer Umstand, welcher jede Ueberraschung einer Indianer-Tribu in der Pampa fast zur Unmöglichkeit macht, besteht in den grossen, oft meilenweiten Entfernungen zwischen den einzelnen, oft nur von einer einzigen Familie bewohnten *toldos*. Man kann daher höchstens die zunächst gelegenen Indianer-Wohnungen überfallen, wird es aber dem Rest der Tribu stets möglich machen, durch schnelle Flucht dem Tode oder der Gefangenschaft zu entgehen.

Aus diesen, nur allgemein angedeuteten Gründen ist es daher erklärlich, dass die völlige Unterwerfung der Pampas-Indianer ein noch zu lösendes Problem bleibt.

Grenz-Vertheidigung.

Die gegenwärtige Militärgrenze der Provinzen Mendoza, San Luis, Córdoba und Buenos Aires gegen die Pampa, beginnt am Fusse der Cordilleren und bildet eine vielfach gebrochene, circa 300 spanische Meilen lange Linie bis zur Furt, an welcher der von Bahia Blanca nach Patagones führende Weg den Rio Colorado überschreitet.

Diese colossale Front zerfällt in 9 verschiedene Sectionen. Commandeur einer jeden ist ein höherer, unter directem Befehl des Kriegsministeriums stehender Stabsoffizier. Jeder Sections-Chef hält das Gros seiner Truppen in einem leicht befestigten, mehr oder weniger an einem centralen Punkt etablirten Lager concentrirt und sucht beide Flügel der langen Front durch in verschiedenen Zwischenräumen (2 bis 8 span. Meilen) errichtete, ebenfalls befestigte Observationspunkte zu decken. — Letztere enthalten nur schwache Besatzungen, werden von Subaltern-Offizieren befehligt und sind sämmtlich mit einer Signal-Kanone versehen. Auf gleiche Weise werden die rückwärtigen Verbindungslinien gesichert.

Besonders wichtige Punkte der Linie sind mit stärkeren Detachements besetzt.

Jeden Morgen nach Tagesanbruch, mitunter auch Nachmittags, wird das Zwischenterrain, theilweise auch das vor der Front liegende, recognoscirt. Finden sich auf dem Boden und am niedergerittenen Grase sichere Anzeichen, dass die Linie von einer, aus den Spuren ungefähr zu beziffernden Reiterzahl durchbrochen ist, so gibt die Artillerie von einem Fort zum andern der Commandantur, sowie auch den Nachbar-Sectionen das Allarm-Signal. Die in den Observationsposten stationirten Piquets, welche in der Regel zu schwach sind, offensiv gegen grössere Indianer-Trupps zu verfahren, bleiben auf ihren Posten in defensiver Haltung, während von der Commandatur ausrückende Truppen den Feind aufzufinden und zu schlagen suchen, oder zu gleichem Zweck an gewissen Terrainpunkten, an denen man, aus Erfahrung, seinen Rück zug erwarten kann, Stellung nehmen.

Ueber alle diese, gewöhnlich mit grösster Präcision ausgeführten Maassregeln und Vorbereitungen ist natürlich Zeit vergangen (wenigstens einige Stunden), — welche der Indianer benutzt hat, bis zu den ersten *estancias* zu gelangen, das Vieh zusammenzutreiben und wegzuführen. Der Rückzug mit dieser Beute nöthigt ihn aber zu langsamerer Bewegung, so dass die Grenztruppen in der Regel Gelegenheit finden, die Räuber anzugreifen, ihnen das gestohlene

Vieh grösstentheils wieder abzunehmen und sie mit mehr oder weniger blutigen Resultaten bis in die weite Pampa hinein zu verfolgen.

Hierin besteht im Allgemeinen der grösste Erfolg, welchen das gegenwärtige Vertheidigungs-System, selbst bei grösster Wachsamkeit, zu liefern vermag.

Gäbe es in der Pampa genügende atürlichen Hindernisse, wie Flüsse, oder Gebirgszüge mit bestimmten Pässen u. s. w., so könnte man die vollständige Sicherheit der Grenzregionen leicht ausführbar machen. Dergleichen Vertheidigungslinien existiren aber nur auf dem linken Flügel der gesammten Front — Grenze von Bahia Blanca und Costa Sud — und zum Theil in den Provinzen Córdoba, San Luis und Mendoza (Rio Quinto-Atuel-Diamante), alles übrige Terrain der Linie ist freie, offene Pampa, welche kühne, ganz besonders gut berittene Trupps stets mit Leichtigkeit und ohne grosse Gefahr passiren werden.

Zur Unterstützung derjenigen Theile der Grenzlinie, welche grosse, unbewohnte Landstriche im Rücken haben — also mitten in der Wüste liegen — hat man es für gut befunden, innere Reserveposten zu errichten, so dass dadurch in einigen Sectionen eine zweite, innere Linie entstanden ist. Leider ist jedoch die Entfernung zwischen beiden Linien zu bedeutend, als dass es möglich wäre, bei einem grösseren Indianer-Einfall mit Sicherheit auf die combinirte Thätigkeit derselben rechnen zu können.

Das jetzige Vertheidigungs-System, obschon in jeder Beziehung vollkommener als in früheren Zeiten, ist also noch ein sehr ungenügendes und wird die Indianerfrage, so lange es besteht im Ganzen wenig ändern, mögen auch die einzelnen Grenz-Chefs die grösste Intelligenz und Thätigkeit entfalten. Diese Ueberzeugung besitzen Alle, welche diese so überaus wichtige Frage von der richtigen Seite aus anschauen. Seit längerer Zeit hegen die leitenden Militär-Behörden den Gedanken, dem Grenz-Vertheidigungs-System eine zweckmässigere Gestalt zu geben und die wenigen Tausend Pampas-Indianer gänzlich zu unterwerfen.

Die beständigen äusseren und inneren Kriege nahmen jedoch ihre ganze Aufmerksamkeit und Thätigkeit in Anspruch. So konnte man sich der wichtigen Grenzfrage nicht gründlich widmen und musste sich begnügen, die Fehler des existirenden Systems so viel als möglich zu vermindern.

Der jetzige Kriegsminister gewährt dieser Angelegenheit seine ganz besondere Sorgfalt und scheint fest entchlossen zu sein, einen bereits entworfenen, die günstigsten Resultate versprechenden Plan binnen Kurzem zur Ausführung zu bringen.

Wahrscheinlich werden die guten, natürlichen Vertheidigungslinien, in's Besondere die mit steilen Ufern und bestimmten Furten versehenen Flüsse, beibehalten und eine neue, bei Weitem

kürzere Front an denjenigen Stellen etablirt, welche, ihrer speziellen natürlichen Lage wegen, den Indianern zur guten Conservation und Brauchbarkeit ihrer Pferde ganz unentbehrlich sind, wie z. B. Carü-hué, Laguna del Monte und andere ausgezeichnete Weidegründe und permanente Gewässer.

Werden, wie es wahrscheinlich in den ersten Monaten des Jahres 1876 der Fall sein wird *), den Indianern die Positionen entrissen, in denen sie ihr Hauptelement, das Pferd, für die Streifzüge nach den jetzigen Grenzländereien präpariren, so werden dieselben entweder weiter im Innern von der Natur auf gleiche Art begünstigte Plätze aufsuchen müssen oder — und dies ist wahrscheinlicher — es endlich vorziehen, dem Beispiel vieler ihrer Stammesgenossen folgend, sich der National-Regierung für immer zu unterwerfen.

Die neuen Grenz-Positionen sollen unter sich und mit dem Kriegsministerium telegraphische Verbindung erhalten, was zu sofortiger Mittheilung der Neuigkeiten und Vorfälle, sowie zur Befehlsertheilung von äusserster Wichtigkeit ist. Diese Arbeiten sind bereits begonnen und werden nächstens vollendet sein.

Auch die bereits halbcivilirten Pampas-Indianer werden sich gewiss auf nützliche Weise an den bevorstehenden Operationen betheiligen. Die bedeutendsten Tribus derselben sind die Indianer des Häuptlings Coliqueo, welche zwischen den Städtchen Junin und Bragado und dem Grenzfort Triunfo wohnen und ein Contingent von 800 Lanzenreitern stellen können, sowie viele kleinere Indianergruppen von 100 bis 120 Lanzen jede, unter Befehl von *Capitanejos* oder Häuptlingen niederen Ranges. Letztere haben sich in den Umgegenden verschiedener Grenzforts niedergelassen und leisten bereits seit längerer Zeit active Militärdienste.

Indianer des Gran Chaco.

Die Vertheidigung der Grenzen der Provinzen Santa-Fé, Córdoba, Santiago und Salta gegen die den Gran Chaco bewohnenden Indianer beansprucht ebenfalls noch grössere Truppentheile des hiesigen stehenden Heeres.

Der allgemeine Charakter des Terrains bildet hier einen schroffen Contrast mit dem der Pampa. Von der freien, offenen Ebene im weitesten Sinne des Wortes gelangen wir jetzt in ein mit dichtem Wald bewachsenes Terrain, welches viele Quadrat-Meilen umfassende, undurchdringliche, wasserarme Dickichte enthält. Andere, in der Regel mit Palmenwald bestandene, nicht minder ausgedehnte Regionen bleiben durch das zur Regenzeit sich anstauende Wasser monatelang überschwemmt und schwer passirbar. — An den im Allgemeinen flachen Ufern der den Chaco durchlaufenden Flüsse

*) Wurde im April 1876 verwirklicht.

Salado, Vermejo und Pilcomayo erreichen diese periodischen Ueberschwemmungen noch grössere Dimensionen, so dass es nur sehr wenige Uferpunkte gibt, welche bei hohem Wasserstande der Flüsse trocken bleiben. Das rechte Paraná- und Paraguay-Ufer hat stellenweise dieselben Eigenschaften. Bei künftigen Anlagen von Colonien oder sonstigen festen Wohnsitzen am unmittelbaren Ufer dieser Flüsse wird man sich daher auf einige bestimmte Punkte angewiesen sehen.

Im Uebrigen bildet der von einem gesunden heissen Klima begünstigte Chaco ein ausserordentlich fruchtbares, an Bau- und Nutz-Hölzern unendlich reiches Territorium, welches sich ganz vorzüglich für Ackerbau-Unternehmungen, Viehzucht und Ausbeutung der kostbaren Hölzer, im grössten Maasstabe, eignet. —

Diese von der rauhen Pampa gänzlich verschiedenen Natur-Verhältnisse des Gran Chaco mussten auch den ihm angehörenden Bewohnern einen anderen Charakter verleihen. Wir finden desshalb in diesen Wäldern nirgends jene unbändigen, unermüdlichen Reiter, wie sie Patagonien und die Pampas enthalten, sondern eine Unzahl kleinerer, mitunter aus wenigen Familien bestehende Indianer-Tribus, welche ihre elenden Schilfhütten bald in den Wäldern, bald an den Ufern der Gewässer aufschlagen, je nachdem sie sich ihren Lebensunterhalt durch Jagd, Fischfang oder Auflesen der zahlreichen Waldfrüchte zu verschaffen suchen. Sobald diese Tribus in nähere Berührung mit civilisirten Leuten kommen, haben sie sich denselben gewöhnlich nach kurzem Widerstand untergeordnet. Daher befindet sich bereits ein grosser Theil der ungefähr 45,000 Köpfe starken indianischen Bevölkerung dieses reichen Territoriums in friedlicher Beziehung mit den Colonistən desselben und den Bewohnern der anliegenden Provinzen. Ihre Lebensweise, Sitten und Gebräuche haben diese Naturkinder jedoch wenig geändert; sie sind in dieser Hinsicht fast noch ganz dieselben, welche die Spanier bei Entdeckung dieser Gegenden vorfanden.

Die der Stadt Corrientes gegenüber gelegenen Wälder befinden sich seit langer Zeit einer regelmässigen Ausbeutung unterworfen. Man trifft hier viele Indianer, welche in bester Harmonie mit den Arbeitern dieser zahlreichen Etablissements leben. Sie gehören den Stämmen der *Chunípies, Vilelas* und *Tobas* an und unterhalten auch ziemlich lebhafte Handelsbeziehungen mit dem linken Paraná-Ufer, besonders mit der Stadt Corrientes. Felle, Wachs, lebende Thiere, ja selbt Fourage für die Pferde bringen sie in ihren zerbrechlichen Canoës über den mächtigen Strom, zum Verkauf, oder Austausch gegen andere, ihnen nöthige Gegenstände. — Zur Frucht-Erndte-Zeit findet man Hunderte dieser beinahe nackten, kupferfarbenen Tagelöhner in den Orangen- und Citronen-Wäldern mit Pflücken der Früchte beschäftigt. In den *saladeros* bedient man sich ihrer ebenfalls zu verschiedenen Verrichtungen.

Aehnliche Beziehungen bestehen in den flussabwärts gelegenen Städten Empedrado, Bella Vista und Goya. Dieselben erreichen jedoch einen grösseren Maasstab in den Provinzen Salta und Jujuy. Bereits seit längerer Zeit haben hier die *Chiriguanos* ihre Wohnsitze genommen. Diese Tribu unterscheidet sich wesentlich von allen übrigen Chaco-Indianern; sie ist denselben in Allem weit voraus und bildet ein arbeitsames, nützliches Volk, dessen äusseres Aussehen allein schon einen günstigen Eindruck macht und mit dem ihrer Nachbarn, den schmutzigen, nakten *Matacos* contrastirt. Die Erndte des Zuckerrohres in den Plantagen von Campo Santo, San Isidro, Ledesma etc. wird fast nur von diesen Indianern besorgt. Ohne diese billigen Arme würden die Plantagenbesitzer und Zuckerfabrikanten sicherlich weniger gute Resultate erzielen. Nach Beendigung dieser Arbeiten kehren die Indianer-Familien wieder in ihre, oft 120 und mehr spanische Meilen entfernten Wälder zurück, um dort den Rest des Jahres in ihrer gewöhnlichen Lebensweise zu verbringen. Andere *Mataco*-Tribus, welche die Umgegenden der Colonie Rivadavia am Vermejo und der Militär-Stationen bewohnen, sind nicht allein als vollkommen unterworfen zu betrachten, sondern sie haben zum grossen Theil feste Wohnplätze angenommen und beschäftigen sich mit Arbeiten verschiedener Art. Unter allen diesen Tribus zeichnet sich ganz besonders die des alten, früher mächtigen Häuptlings Granadeso durch ihre Freundschaft und treue Anhänglichkeit an die christliche Bevölkerung der Grenzen von Salta aus.

Wenden wir uns zu dem an den Rio Salado und die Provinz Santa-Fe stossenden Theil des Chaco, so treffen wir auch hier viele gänzlich unterworfene Indianer; andere, z. B. die Reste der einst starken Tribu der *Abipones*, haben auf ihr elendes Nomadenleben längst verzichtet und sich unter den hier zahlreich vorhandenen Ackerbau-Colonien niedergelassen. Nur die das Innere des Chaco bewohnenden *Tobas*, *Mocovies* oder *Montarazas* brechen von Zeit zu Zeit noch aus ihren Waldverstecken hervor, es versuchend, die nächsten *estancias*, Ackerbau-Etablissements oder die Hütten der Holzschläger zu überfallen. — Sehr zahlreich ist erstgenannte Tribu; sie hält den centralen Theil des Chaco vom rechten Vermejo-Ufer bis zum Pilcomayo und darüber hinaus besetzt. Nie unterlassen es die Tobas, den ihr Gebiet Betretenden anzugreifen; überhaupt sind sie kriegerischer Natur und tapferer als alle anderen Indianerstämme des Chaco. Letztere fürchten daher die Tobas und nicht ohne Grund. In den häufigen blutigen Kämpfen zwischen den verschiedenen Tribus haben dieselben stets ihre Ueberlegenheit bewiesen. Viele derselben besitzen auch bereits Feuerwaffen und bedienen sich ihrer mit grosser Geschicklichkeit. Sonst sind sie wie alle Chaco-Indianer ausgezeichnete Bogenschützen, oder führen die kurze Lanze und Keulen aus eisenhartem Holze.

Die Mehrzahl dieser Indianer besitzt gar keine, oder nur eine geringe Anzahl Pferde und unternimmt daher die Märsche, Jagden und Kriegszüge zu Fuss. Eine schnelle Bewegung zu Pferde ist in diesen Wald-Dikichten oder an den mit dichten, mannshohen Gräsern bewachsenen Stellen auch fast unmöglich, so dass im Chaco das Pferd und Maulthier nur als ein bequemes Transportmittel anzusehen ist. Aus diesem Grunde verlieren die Indianer auch keine Gelegenheit, sich dergleichen Thiere — auf ehrliche oder unehrliche Weise — zu verschaffen, werden jedoch nur sehr mittelmässige Reiter.

Grenz-Vertheidignng.

Die zur Vertheidigung der Grenzen von Santa-Fé, Córdoba und Santiago im Chaco befindlichen Truppen halten eine Linie besetzt, welche, an der Mündung des Flüsschens Rey in den Paraná beginnend, in fast gerader, westlicher Richtung bis zum Rio Salado läuft. Von hier aus bezeichnet der Lauf dieses Flusses die weitere Vertheidigungslinie bis über den Bracho hinaus. Die gesammte Linie zerfällt in drei Haupt-Sectionen und bildet, wie in der Pampa, eine Kette von grösseren und kleineren befestigten Posten. — Zum directen Schutz der Colonien sind rückwärts dieser Linie noch Truppen-Detachements stationirt.

Um die Grenz-Departements der Provinzen Salta und Jujuy gegen etwaige Angriffe der zwischen Vermejo und Pilcomayo sich aufhaltenden Indianer zu sichern, hält die Nationalregierung auch hier ein grösseres Truppenkorps detachirt. Die Commandantur dieser entfernten, isolirt gelegenen Section ist Pueblo Dragones. Von diesem Cenlralpunkte aus sind sowohl nach dem Pilcomayo zu, als auch nach den Pässen des Vermejo und seiner Nebenflüsse Tenco und Yegua quemada, sowie nach anderen geeigneten Punkten befestigte Wachtposten vorgeschoben. Diese Maassregeln, im Verein mit häufigen kleinen Expeditionen und Streifzügen sind mit dem besten Erfolg gekrönt worden und haben die noch feindlich gesinnten Indianer weit in die Urwälder zurückgescheucht. Die völlige Sicherheit jener Grenze ist somit eine Thatsache.

Vorstehende Notizen über die Chaco-Indianer deuten gewiss genügend an, dass es nur einer Anzahl von an passenden Punkten angelegten, von Anfang an nicht zu schwach bevölkerten Colonien bedarf, um die Eingebornen ohne Ausnahme zu unterwerfen und in ein nützliches, billiges Arbeiter-Element umzuwandeln. Als geeignetstes Terrain zur Ausführung dieser Idee bezeichnen wir die durch die periodischen Ueberschwemmungen besonders fruchtbaren Ufer des Vermejo. Die reguläre Dampfschifffahrt ist auf diesem Flusse bereits eine Thatsache. Das Land eignet sich trefflich zum

Bau der Baumwolle, — die wild im Chaco wächst — des Zuckerrohres, Reis, Tabak und vieler anderer Cultur-Pflanzen. Unerschöpfliche Reichthümer an Holzarten würden die Colonisten in den prächtigen Wäldern finden. Kurz, in jeder Beziehung erwartet den sich hier Niederlassenden eine sichere Zukunft. —

Schliesslich steht zu erwarten, dass die Regierung den alten, in früheren Zeiten bestehenden, ungefähr paralell mit dem Vermejo laufenden Landweg vom Paranà — Corrientes gegenüber — nach der Colonie Rivadavia, resp. nach Salta, Jujuy und Bolivien, wieder herstellt und dadurch dem starken Vieh-Export nach jenen Provinzen und Bolivien eine neue, kürzere Handelsstrasse öffnet. Mit Ausführung dieses, bereits seit längerer Zeit projectirten Landweges würde den am Vermejo etablirten Colonien somit der grosse Vortheil einer doppelten Verbindung zu Gute kommen.

Zur Pampas-Karte.

Ein grosser Theil der Pampa ist noch sehr wenig bekannt. Genauere Karten dieses Territorium's bleiben daher der Zukunft vorbehalten. Bei den schnellen militärischen Expeditionen, welche mitunter in das Innere der Pampa drangen, konnten gründliche Studien und Observationen nicht Statt finden. Kaum war es auf diesen flüchtigen Ritten möglich, den allgemeinen Anblick und Charakter des Terrains zu croquiren, die ungefähre geographische Lage einiger Punkte zu finden, sowie annähernd die Entfernungen und gegenseitigen Positionen der übrigen zu bestimmen.

Die Kenntniss des von noch ungebändigten Indianeren bewohnten Theils der Pampa beruht im Allgemeinen nur auf Aussagen von befreundeten Eingebornen, oder von anderen, in der Regel wenig gebildeten Leuten, welche als Gefangene, oder aus anderen Gründen längere Zeit in jenen Gegenden verweilten. Derartige Quellen sind natürlicher Weise wenig zuverlässig und enthalten namentlich zahlreiche Fehler in der Schätzung der Entfernungen. — Bei den sogenannten *Vaqueanos* (Führer, Terrainkundige) fallen dieselben gewöhnlich zu gross, bei den Indianern stets viel zu klein aus. Auch in den Namen-Angaben herrscht wenig Uebereinstimmung, was häufige Verwechslungen der verschiedenen Orte zur Folge hat.

Genauere Vermessungen der an die Pampa stossenden Provinzial-Territorien sind einzig und allein in der Provinz Buenos Aires unternommen worden. Das *Registro gráfico* der Letzteren, sowie neuerdings die Studien der sich der Militärgrenze nähernden Eisenbahnen stehen somit als einzige Arbeiten da, welche Ansprüche auf grössere Genauigkeit machen können und gute Anhaltspunkte für die in letzter Zeit auf der Grenze selbst ausgeführten Aufnahmen geliefert haben.

Der jetzige Vertheidigungscordon, sowie das ihm zunächst ge-

legene Terrain wurden 1871—1872 von mir und dem Militär-Ingenieur Wysowsky im Auftrage des Kriegsministeriums aufgenommen.

Eine erst kürzlich in jenen Gegenden ausgeführte Dienst-Commission gab Verfasser Gelegenheit, einen grossen Theil jener Arbeiten zu revisiren und zu berichtigen, sowie ausserdem die Lage vieler, inzwischen neu errichteter Militärposten festzustellen, wesshalb die angegebene Grenzlinie als genau anzunehmen ist.

Das Traject von Fort San Martin am Sauce Corte und Fort Lavalle am Sanquilcó nach Carü-hué, Puan bis über Salinas Grandes hinaus ist nach Berichten der ausgeführten Militär-Expeditionen, namentlich aber nach den Beschreibungen des Missionärs Salvain, welcher erst kürzlich die Indianer hesuchte, angegeben. Letzterer gelangte bis zum See von Chil-hué, an dessen Ufern der Häuptling Namun Curá seinen Wohnsitz hat.

Dem zwischen Fort San Cárlos, Laguna del Monte und Salinas Grandes liegenden Theil der Pampa liegt bezüglich seiner Darstellung, als einzige Quelle, die Terrain-Beschreibung einer im Jahr 1810 von Oberst Garcia geführten Expedition zu Grunde. Dieselbe ging von dem damaligen Grenzfort Guardia Lujan, der heutigen Stadt und Eisenbahn-Station Mercedes aus, leidet aber, wie sich durch spätere Beobachtungen ergeben hat, an Ungenauigkeiten in den Längenberechnungen, welche im Allgemeinen zu weit nach Westen gerathen sind. Auf diese Fehler ist bei Construction der Karte so weit als möglich Rücksicht genommen worden.

Das vom Fort Paz sich westlich erstreckende Territorium war fast gänzlich unbekannt, bis Oberst Lagos im Jahre 1871 eine Expedition gegen die Indianer des Häuptlings Pinçen unternahm und dieselben in ihren *tolderias* (Zeltlager) überfiel. Im Auftrage des Kriegsministers wohnte Verfasser dieser höchst interessanten Expedition behufs Terrain-Studien bei, so dass der besagte Theil der Pampa nach eigenen Arbeiten dargestellt ist, unter Hinzufügung neuer, inzwischen unternommener Explorationen der anliegenden Gegenden. Ebenso stützt sich die Darstellung der zwischen Rio Cuarto und Rio Quinto, sowie der zwischen Melincué und Fort Gainza und südöstlich gelegenenen Regionen entweder auf eigene Observationen oder auf Studien des früheren Chefs jener Grenz-Section, Oberst Mansilla, welcher sogar bis zu den *tolderias* des Häuptlings Rosas vorging. Ein grosser Theil der Namen, mit denen die einzelnen Orte jener Gegenden bezeichnet sind, stammt von dem genannten Offizier her. Andere Terrainstriche, z. B. vom *fortin* (Grenzfort) Loreto, der alten Grenzlinie, bis zum heutigen Fort Gainza, wurden auf von Verfasser selbst geführten Expeditionen und Recognoscirungen zum ersten Male mit Namen versehen.

Andere Arbeiten haben in jenem Theile der Pampa weder früher noch später Statt gefunden.

Nach den *tolderias* der *Ranquel-ches* wurde vor einiger Zeit eine Expedition unternommen, welche von der Stadt Mercedes am oberen Quinto ausging und bis Guadá, unweit des Chadi-leobú oder Rio Salado gelangte. Die offiziellen Berichte über genannte Expedition haben das nöthige Material zur Angabe jenes Theils der Pampa geliefert. Ebenso wurde bei Darstellung jener Regionen auf die Marschroute von San Luis de la Cruz Rücksicht genommen. Dieser chilenische Offizier reiste von den Cordilleren mitten durch die Pampa bis nach Melincué.

Sehr interessante Notizen über das Gebiet der *Ranquel-ches* und *Pehuen-ches* gibt Avendaño, welcher beinahe neun Jahre als Gefangener unter den Indianern lebte. Die Manuscripte dieser nie publizirten Beschreibungen befinden sich in den Händen des Verfassers und haben werthvolles Material geliefert.

Ueber den richtigen Lauf der Flüsse Atuel und Chadi-Leobu oder Salado, sowie über das unter dem Namen Urre-Lauquen bezeichnete Ende des Letzteren weiss man noch äusserst wenig. Wahrscheinlich ist dasselbe eine grosse, mit Schilf und Rohr bedeckte, je nach der Jahreszeit wasserreiche, an vielen Stellen sumpfige Niederung, ähnlich der „Amarga", in welcher der Rio Quinto und der Arroyo von Santa Catalina sich verlaufen.

In Vorstehendem sind die hauptsächlichsten Materialien angeführt, welche der beigegebenen Karte zu Grunde liegen.

Neue Terrain-Recognoscirungen stehen in Folge des beabsichtigten Vorschiebens der Grenzlinie für die nächsten Monate bevor, so dass man bald eine vollständigere Kenntniss der für Viehzucht und Ackerbau so überaus wichtigen Pampa erhalten wird.

Kapitel XXIV.

Einwanderung und Colonisation.

Seit 1857, dem Jahre, bis zu welchem einigermaassen sorgfältig aufgenommene statistische Erhebungen zurückreichen, bis Ende 1875 sind in Argentinien seewärts eingewandert 449353 Personen, nämlich:

1857.....	4931
1858.....	4638
1859.....	4735
1860.....	5656
1861.....	6301
1862.....	6716
1863.....	10408
1864.....	11682
1865.....	11767
1866.....	13696
1867.....	17046
1868.....	29234
1869.....	37934
1870.....	39967
1871.....	20930
1872.....	37037
1873.....	76332
1874.....	68277
1875.....	42066

Vom Jahre 1870 an liegen genauere Aufnahmen vor, denen nachstehende Tabelle entnommen ist:

Nationalitæten	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1870-75
Italiener	14015	8170	14760	26278	23904	9130	96296
Spanier	3388	2554	4411	9185	8272	4036	31846
Franzosen	2396	1988	4602	7431	5654	2633	24704
Englaender	453	694	968	1588	1036	1288	6027
Schweizer	499	435	623	1649	679	376	4261
Deutsche	148	155	269	796	392	354	2114
Portugiesen	119	157	151	210	213	107	957
Oesterreicher	67	50	62	127	156	93	555
Belgier	27	22	38	136	48	38	309
Diverse und nicht spezificirte	2941	396	315	982	320	477	5431
Direct gelandet	24803	14621	26208	48382	40674	18532	172500
Via Montevideo	15884	6309	10829	27950	27603	23534	112109
Zusammen	39967	20930	37037	76332	68277	42066	284609

Es handelt sich, wie bemerkt, in vorstehenden Zusammenstellungen nur um die in den Häfen der Republik gelandeten Einwanderer, als welche man hier die Passagiere dritter Classe, resp. des Vorderdecks ansieht, die landwärts zugezogenen, z. B. aus Bolivien und Chile, deren Anzahl in den Andes-Provinzen durchaus nicht unbedeutend ist, sind nicht inbegriffen. Ueberhaupt ist die statistische Aufnahme nicht immer genau, denn in unseren Häfen besteht keine dem New-Yorker „Castle-Garden" ähnliche Anstalt, und ist mithin eine Controle der Einwanderung, wenn nicht ganz unmöglich, so doch mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden, die nicht immer überwunden werden können. Zur Zeit beruhen die Erhebungen über zuziehende Einwanderer fast ausschliesslich auf den dessfallsigen Angaben der betreffenden Schiffsführer. Wenn daher unter den als via Montevideo gelandeten Einwanderern manche mit unterlaufen mögen, welche eigentliche Einwanderer nicht sind, denn zwischen Montevideo und Buenos Aires besteht ein recht reger Personen-Verkehr, so ist es anderwärts zweifellos, dass hier mehr directe Einwanderer landen, als in den Listen angegeben werden. Betreffs der Einwanderung via Montevideo ist noch zu bemerken, dass manche der von europäischen Häfen mit Einwanderern nach der Argentinischen Republik abgehenden Schiffe einen Argentinischen Hafen nicht berühren, also ihre für hier bestimmten Passagiere in Montevideo überschiffen. So ist dies der Fall mit den Dampfschiffen nach der Westküste, von denen besonders die Liverpool-Westküsten-Linie immer auf allen ihren — früher vier-

jetzt zweimal monatlichen — Fahrten einige Hundert Einwanderer für Buenos Aires mitbringt, die zum grösseren Theile der spanischen oder französischen Nationalität angehören, wie auch die italiensche mitunter stark dabei vertreten ist.

Da nun die über Montevideo nach hier gelangenden Einwanderer unter denen sich ferner manche frühere brasilianischen Colonisten befinden, nicht nach ihrer Nationalität classifizirt werden, ist unsere Tabelle in diesem Bezuge nicht erschöpfend: sie giebt eben nur die Nationalität der direct gelandeten Einwanderer an.

Argentinien steht also hinsichtlich der Anzahl der ihm jährlich zuströmenden Einwanderer nur den Vereinigten Staaten Nordamerika's nach, eine Thatsache, die zu dem Glauben berechtigen sollte, es werde von hier aus eine energische Propaganda im Auslande zu Gunsten der Einwanderung nach hier unterhalten, der sich eine fürsorgliche Land-Gesetzgebung im Innern anschlösse. Doch wäre eine solche Annahme eine durchaus irrige, denn, obgleich die Regierung eine Anzahl gut besoldeter amtlicher Einwanderungsagenten in Europa unterhält, denen die Verpflichtung obliegt, die Aufmerksamkeit der Auswanderungslustigen auf die Vortheile zu lenken, welche ihnen das hiesige Land bietet, so ist doch deren Agitation in vielen Fällen eine so zahme, dass von Hundert hier landenden Einwanderern wohl kaum einer vor seiner Abreise Kenntniss hatte von der Existenz dieser Agenten *). Auch die Land-Gesetzgebung liess Manches zu wünschen übrig; die grossen Strecken für Colonisation geeigneter Staatsländereien waren nicht vermessen, und musste daher, sollte eine Ansiedelung auf denselben gegründet werden, für jeden einzelnen Fall ein Spezial-Gesetz zu Stande gebracht werden. Zwar erwiesen sich Regierung und Gesetzgebung in solchen Fällen immer bereitwillig, aber die Sache war doch zeitraubend und vor Allem wurde dadurch eine spontane Colonisation verhindert: die Ansiedler waren vielmehr immer gezwungen, in eine mehr oder minder grosse Abhängigkeit von Privat-Unternehmern zu treten.

In dem Einwanderungs- und Colonisationswesen eine Wendung herbeizuführen, erkannte die jetzige Administration als eine ihrer wichtigsten Aufgaben, und liess sie denn auch dem Congress in seiner Sitzungsperiode von 1875 eine sehr in's Einzelne gehende dessfallsige Vorlage zukommen, die von dem einen der Congresshäuser noch in demselben Jahre genehmigt wurde und deren Annahme im Prinzipe auch von der anderen Kammer, dem Senate, als zweifellos angesehen werden darf, wenn auch einige mehr oder weniger wesentliche Modificationen dürften eingeführt werden. War

*) Zu Anfang des Jahres 1876 liess die Argentinische Regierung alle bisher in Europa unterhaltenen Einwanderungs-Agenturen eingehen, und ist zur Zeit noch nicht zu erkennen, ob diese Aufhebung eine bleibende sein, oder ob sie nur als die Vorbereitung zu einer allerdings täglich mehr geboten erscheinenden Reorganisation anzusehen ist.

somit die die colonisirende Einwanderung so nahe berührende Land-Gesetzgebung bis in die neueste Zeit eine unvollständige, so muss anderseits hervorgehoben werden, dass man dem landendan Einwanderer mit einer Fürsorge begegnet, wie sie in keinem anderen Lande angetroffen wird. Es besteht zu diesem Zwecke in der Stadt Buenos Aires eine Central-Einwanderungs-Behörde, die früher von einer Commission mit einem besoldeten Secretair verwaltet wurde, jetzt aber in ein General-Commissariat umgestaltet ist. Mit dieser Behörde sind als Unter-Abtheilungen verbunden: 1) in allen Provinzial-Hauptstädten und sonstigen für die Colonisation wichtigen Ortschaften Einwanderungs-Commissionen oder Sub-Commissionen; 2) ein Central-Arbeits-Nachweisungs-Büreau und 3) eine Einwanderer-Herberge. In letzterer wird allen Einwanderern, die solches wünschen, freie Kost und Logis für einige Tage nach ihrer Landung zu Theil. Die Landung selbst, die in Buenos Aires viele Kosten verursacht, weil ein Hafen nicht vorhanden ist, die grossen Seeschiffe mithin meilenweit von der Stadt entfernt auf offener Rhede ankern müssen, kann gleichfalls kostenlos für die Einwanderer erfolgen, wenn sie solches dem sofort nach Ankunft des sie transportirenden Schiffes an Bord kommenden Landungsbeamten der Einwanderungsbehörde mittheilen, woraufhin derselbe verpflichtet ist, den Einwanderern für sie und ihr Gepäck gültige Freibillets für die kleinen Landungsdampfer zu behändigen. Einmal an Land, können die Einwanderer hingehen, wohin sie wollen; in ihrem Interesse aber liegt es, sich nach der geräumigen Einwanderer-Herberge zu begeben, wo ihnen, wie bereits erwähnt, Logis und eine sehr kräftige, reichliche Kost für 5 à 8 Tage gratis und ohne irgend welche Gegenleistung gewährt wird. Der Einwanderer bleibt — und das kann nicht oft genug hervorgehoben werden — immer und zu allen Zeiten sein eigener, unbeschränkter Herr: er kann die Herberge schon nach Stunden wieder verlassen, oder dableiben, bis seine Zeit abgelaufen ist, sich dann — falls er ein Unterkommen noch nicht gefunden haben sollte — in der Stadt eine andere zeitweilige Herberge suchen oder aber, was ihm sehr anzurathen ist, Gebrauch machen von der ferneren Begünstigung, die allen neu gelandeten Einwanderern auf ihr Ansuchen zu Theil wird, auf Regierungs-Kosten nach irgend einer nach seinem freien Ermessen zu bestimmenden Gegend im Innern des Landes sich wenden. Das Einwanderungs-Commissariat steht ihm bei der Wahl des Reiseziels mit Rath zur Hand, was spezielle Aufgabe des amtlichen Nachweisungs-Büreau's ist, aber auf Rathgeben hat sich auch seine Thätigkeit in dieser Beziehung zu beschränken: es darf in keiner Weise bestimmend einwirken auf die Entschlüsse des Einwanderers, dem auch hierin die volle, absolute Freiheit des Handelns gewahrt wird. Da in anderen Ländern man den Einwanderern auch ähnliche, wenn gleich nicht so weit gehende Begünstigungen anbietet, dabei jedoch

ihnen die Verpflichtung auferlegt, den Betrag der dadurch der Behörde erwachsenden Kosten später zurückzuerstatten, es sich mithin nur um Vorschüsse handelt, so wird es nicht überflüssig sein, wenn hier nochmals bemerkt wird, dass alle diese hier aufgezählten Vortheile, welche dem Einwanderer von der Argentinischen Regierung zugewendet werden, von ihm keinerlei Gegenleistungen erheischen: die freie Landung, die freie Wohnung und Beköstigung, die freie Nachweisung einer Stelle oder sonstige Beschäftigung, die freie Reise nach irgend einem Punkte des grossen Landes, alles und jedes ist ein einfaches und bedingungsloses Geschenk, das Argentinien dem seine fruchtbaren Gefilde zur zweiten Heimat wählenden Einwanderer macht. Und nicht auf die neu ankommenden Einwanderer allein beschränkt sich diese weitgehende Fürsorge, das Arbeits-Nachweisungs-Büreau weist vielmehr Jedem, mag er eben gelandet oder schon lange im Lande ansässig sein, — für Arbeitgeber und Arbeitnehmer — unentgeldlich Beschäftigung nach, wie auch die Behörde, wenn es sich darum handelt, schon längere Zeit ansässigen Personen, die nach dem Innern des Landes wollen, um dorten sich einer produktiven Beschäftigung zu widmen, nie ihren Beistand durch Gewährung freier Reise versagt. Wenn daher die Passagepreise von den meisten europäischen Häfen nach hier höher sind, als nach Nordamerika, so stellt sich schliesslich die Reise bis zu dem Ansiedelungsplatz dennoch dem nach Argentinien kommenden Einwanderer bedeutend billiger, als denen, welche sich nach den Vereinigten Staaten wenden, denn mit der Ankunft im Hafen von Buenos Aires hören für Erstere alle weiteren Reisekosten auf, während den nach dem Innnern Nordamerikas ziehenden Einwanderern in den meisten Fällen aus ihrem und ihres Gepäckes Transport von dem Landungshafen nach dem Bestimmungsziele grosse Auslagen erwachsen, deren Höhe nicht nur die Differenz zwischen den Kosten der Seereise immer weit aufwiegt, sondern in vielen Fällen auch noch ein Capital verschlingt, das hier für die ersten Einrichtungskosten ausreichen würde.

Die Einwanderungs-Commissionen und Sub-Commissionen im Innern des Landes sind die lokalen Vertreter des General-Comissariats; sie haben in ihrem Distrikte die Einwanderung zu fördern und das Interesse der Einwanderer, sowohl Privaten wie Behörden gegenüber in jeder Weise zu wahren. Besonders auch ist es ihre Pflicht, die strenge Erfüllung der Seitens der Arbeitsgeber resp. Land-Eigenthümer zu Gunsten der Einwanderer eingegangenen Verbindlichkeiten zu überwachen, überhaupt Letzteren in der ersten Zeit nach ihrer Ankunft, wo sie mit den betreffenden Verhältnissen noch unbekannt sind, mit Rath und That an die Hand zu gehen. Schliesslich sind sie die Agenten der Central-Behörde in Bezug auf die Internirung der Einwanderer, so zwar, dass alle auf Staatskosten nach dem Innern beförderten Einwanderer immer an die betreffende

Commission gerichtet werden und die der Zwischen-Stationen sie zu empfangen, zu beherbergen und zu beköstigen haben, bis ihre Reise fortgesetzt werden kann.

Gerade diese Aufgabe der Central-Einwanderungs-Behörde und aller ihrer Unterabtheilungen: die Internirung der Einwanderer in das Innere, wo man sie so sehr bedarf, zu veranlassen, ist zweifellos eine hochwichtige. Wenn man bedenkt, dass in den letzten 20 Jahren Argentinien wohl eine halbe Million Einwanderer zugezogen sind, und dass von diesen 500,000 Zuzüglern gewiss 350,000 arbeitsfähige Männer waren — denn durchschnittlich drei Viertel der gesammten Einwanderung gehören dem männlichen Geschlechte an — so muss man sich füglich wundern, dass das Land keine grösseren Vortheile aus diesem enormen Zufluss von Arbeitskräften gezogen hat. Damit soll nun nicht gesagt sein, die Opfer, welche Argentinien bisher für Einwanderungszwecke gebracht hat, seien nicht überreichlich gedeckt durch den dadurch herbeigeführten Aufschwung des Landes; so bedeutend aber auch die wirklich erlangten Vortheile sein mögen, man hätte doch mehr erwarten dürfen von der Gewinnung so vieler Arbeitskräfte. Es ist wahr, unser Handel hat sehr beträchtlich zugenommen und in Folge dessen die Staatseinnahmen, wie es auch nachweisbar ist, dass diese Vermehrung auf die der Einwanderung zurückgeführt werden muss. Leider hat aber die bisherige Einwanderung vorzugsweise den Consum vermehrt, die Einfuhr fremdländischer Waaren sehr in die Höhe geschraubt, während der Export ihr wenig oder gar Nichts verdankt. Und das Land hat denn doch vorzugsweise eine Vermehrung der Produktion nöthig. Wohl 90 % der Einwanderer blieben in der Stadt Buenos Aires und den anderen Küstenstädten, zu deren Aufschwung mächtig beitragend, während sie selbst sich gut dabei standen, und da die Einwanderung in ihrer Majorität sich ans dem Proletariat europäischer Städte rekrutirte, so war es doppelt begreiflich, dass sie einer produktiven Thätigkeit, einer Bestellung des Bodens oder Ausnutzung der Naturreichthümer sich nicht widmen wollte. Der Einwanderer zog den leichter erscheinenden Erwerb in den Städten vor, er steigerte so deren Verbrauch, ohne direct die Produktion zu beeinflussen, und zudem wollte er nicht Wurzel fassen in dem Argentinischen Lande: hatte er sich genug erspart, um sich damit in der alten Heimat eine sorgenfreie Existenz bereiten zu können, so wandte er sich derselben wieder zu, dem Lande, zu dessen ökonomischem Aufblühen er nur indirect beigetragen hatte, nicht nur seine Arbeitskraft, sondern auch das ausschliesslich der Steigerung der Consumtion abgerungene Ersparte entziehend.

Einen Uebelstand, und dazu einen recht schweren, involvirten solche Zustände jedenfalls, dessen Erkennen den Versuch zur Abhilfe nach sich zog. Desshalb lässt man es sich so angelegen sein,

die Einwanderer zu interniren, oder was dasselbe ist, sie in die Lage zu bringen, produktiv thätig zu sein. Es sind in dieser Beziehung in neuester Zeit ganz erfreuliche Erfolge erzielt worden, die freilich zum grossen Theile dem Umstande zugeschrieben werden müssen, dass zur Zeit in unseren Handelsstädten ein zeitweiliger Stillstand eingetreten, Beschäftigung den fort und fort zuströmenden Einwanderern mithin seltener und weniger lohnend sich darbietet. Um jedoch das Uebel mit der Wurzel auszurotten, muss Bedacht darauf genommen werden, dem Lande eine andere, wir wollen nicht sagen bessere, wohl aber seinen eigentlichen Bedürfnissen mehr entsprechende Einwanderung zu sichern: also Ackerbauer nach hier zu bringen. Dass einer solchen Einwanderung hier stets ein sehr gutes Fortkommen sicher ist, dafür lassen sich nicht nur theorethische Belege beibringen, schlagender noch beweist dies die blühende Lage der Ackerbau-Colonien, welche in einigen Theilen des Landes bestehen.

Ein einsichtsvoller Auswanderer wird sich bei dem Verlassen der Heimat nicht mit der thörichten Hoffnung tragen, in dem neuen Lande die Hände in den Taschen halten zu können und sie nur dann gebrauchen zu müssen, wenn er Lust fühlt, die ihm in den Schoss fallende Schätze aufzuheben: auch hier fliegen keine gebratenen Tauben dem Landmann in den Mund. Vielmehr hat er sich im Beginn mancherlei Entbehrungen auszusetzen, er muss hart und ausdauernd arbeiten, dafür aber lacht ihm nicht nur die Hoffnung, er hat die absolute Gewissheit, dass er und seine Kinder die Früchte seines Fleisses überreichlich erndten werden. Die Schwierigkeiten des Anfangs hängen zum grossen Theile von den Verhältnissen des Anfängers selbst ab: hat derselbe praktische Kenntnisse vom Landbau, besitzt er in seiner Familie, unter seinen Kindern oder Geschwistern genügende Arbeitskräfte, ist er mässig und ausdauernd und ist er endlich mit einigen Geldmitteln ausgerüstet, so fällt ihm natürlich alles viel leichter als einem mittellos einwandernden Stadtproletarier, der nie einen Pflug oder eine Hacke in der Hand hatte. Dieser muss dann Lehrgeld bezahlen, eine Lehrzeit durchmachen, wie dies ja allerorts der Fall sein würde, und darf behauptet werden, dass die schwere Zeit des Anfangs hier schneller und leichter überwunden wird, als in anderen Ländern. In allen Fällen aber wird ein tüchtiger und, in der ersten Zeit wenigstens, genügsamer Arbeiter des Erfolges sicher sein; in wenigen Jahren, oft schon nach der ersten Erndte sieht er sich im Besitze eines Capitals, das er vielleicht nie in seiner alten Heimat würde errungen haben.

Das spricht sich recht deutlich in der Thatsache aus, dass während aus den Städten zu Zeiten eine mehr oder minder grosse Rückwanderung stattfindet, von den Colonien zwar auch Jahr für Jahr Ansiedler nach der alten Heimat reisen, nicht aber um dorten

zu bleiben, sondern um Verwandte und Freunde zu holen. Desshalb sieht man hier einen jeden tüchtigen eingewanderten Ackerbauer als den besten Einwanderer-Agent an: er zieht immer eine mehr oder minder grosse Anzahl Freunde nach sich, und giebt es z. B. Colonisten in den älteren Ansiedelungen, welche Dutzende von Familien aus ihrer alten Heimat zur Einwanderung in Argentinien bewogen haben. Mehr aber noch würde die Anziehungskraft solcher Colonien sich bewähren, wären sie aus gleichartigeren Bevölkerungs-Elementen zuzammengesetzt.

Die Provinz Santa-Fé ist in Bezug auf Ackerbau-Colonien die vorgeschrittenste. Es bestehen dorten deren einige dreissig, von denen die älteste, Esperanza, in der Nähe der Stadt Santa-Fé, kaum 20 Jahre hinter sich hat, trotzdem aber schon eine ganze Anzahl Töchter-Niederlassungen zählt. Bedeutender noch als Esperanza ist die Colonie San Cárlos, von Schweizer-Einwanderern gegründet, deren Bevölkerung heute aber überwiegend italienischen Ursprungs ist. Auch diese und ihre zahlreichen Zweig- und Schwester-Niederlassungen liegen in der Nähe der Stadt Santa-Fé, von wo sich die Ansiedelungen stetig nach Norden zu ausdehnen und so den in dem Chaco-Gebiete neuerlich gegründeten die Hand reichen. Im Süden derselben Provinz, in der Nähe der bedeutenden Stadt Rosario, wurde die Colonisation von der „Argentinischen Central-Eisenbahn-Gesellschaft“ begonnen, der ein breiter Streifen Landes der ganzen Bahnlinie entlang zu eigen ist. Ihr schlossen sich andere Privat-Unternehmer an, so dass heute die Provinz Santa-Fé kaum noch einen grösseren Bezirk aufweist, in welchem nicht Ackerbau-Colonien sich befänden, deren Bedeutung schon allein dadurch ermessen werden kann, dass man ihrer Weizen-Erndte vom letzten Jahre einen Werth von zwei Millionen Pesos fuertes zuspricht. Es mögen hier einige statistische Angaben über die zu Anfang des Jahres 1874 betehenden Akerbau-Colonien in der Provinz Santa-Fé folgen:

Revölkerung und Areal der Santa-Fé-Colonien.

Namen der Colonien	Gründungs-Jahr	Bevœlkerung	Flæchen-inhalt in cuadras	Bebautes Land, cuadras
Esperanza	1856	1759	5945	1915
San Carlos	1858	2110	19950	6582
San Geronimo	1858	726	3872	1441
Guadalupe	1864	436	1280	434
Helvecia	1865	550	6400	1098
California	1866	57	5267	272
Cayastá	1867	323	1200	500
Cayastacito	1867	722	1938	100
Corondina	1867	203	252	248
Francesa	1867	88	485	164
Las Tunas	1868	353	3680	1101
Emilia	1868	370	4000	1000
Eloisa	1868	11	900	10
Humboldt	1869	835	8880	2325
Cavour	1869	375	2128	662
Grütli	1869	64	720	219
San Justo	1869	27	620	300
Galense	1869	22	480	34
Franck	1870	364	4560	1774
San Agustin	1870	813	8400	2342
Bernstadt	1870	1684	6229	2992
Cañada de Gomez	1870	319	1895	720
Jesus Maria	1870	890	3197	2864
Candelaria	1870	691	5664	3927
Germania	1870	216	1835	848
Alejandra	1870	417	2525	607
Nueva Italia	1871	6	180	144
Carcarañal	1871	386	12820	1485
Hansa	1871	95	1000	380
Cullen	1871	160	2000	500
Oroño	1872	202	1980	500
San Urbano	1872	236	225	142
Zusammen		15510	119647	37635

Erndte-Statistik der Santa-Fé-Colonien (*)

Namen der Colonien	Fanegas							Tabak (arrobas)	Fruchtbäume	Maulbeerbäume
	Weizen	Mais	Gerste	Bohnen	Erdnuss	Kartoffeln	Süsse id.			
Esperanza	663	5378	86	163	25	573	137	—	112380	3432
San Carlos	18606	5180	284	239	—	—	247	—	132355	11290
San Geronimo	497	5484	82	67	10	171	220	—	38429	174
Guadalupe	738	783	—	87	15	854	3483	—	7360	—
Helvecia	1906	3534	50	30	150	200	400	200	4000	—
California	650	350	—	—	—	—	—	—	223	—
Cayasta	2300	1908	—	160	100	270	135	45	10000	4
Cayastacito	77	469	—	—	—	—	71	—	523	—
Corondina	1300	200	—	40	—	60	1800	150	5000	60
Francesa	?	?	?	?	?	?	?	?	498	—
Las Tunas	1922	4927	20	61	—	97	74	—	15229	—
Emilia	4000	1500	—	50	—	100	—	—	2000	300
Eloisa	?	?	?	?	?	?	?	70	—	—
Humboldt	4522	7594	148	250	—	235	214	—	28790	10
Cavour	1685	3243	3	37	—	19	14	—	2900	20
Crütli	683	620	8	3	—	24	—	65	300	—
San Justo	2511	200	20	100	—	—	100	60	1000	—
Galense	?	?	?	?	?	?	?	?	—	—
Franck	1999	4247	—	295	—	600	4[illegible]	—	8011	67
San Agustin	4728	12127	—	130	—	—	—	—	56000	700
Bernstadt	5159	9864	33	72	—	2200	64	—	138700	100
Gañada de Gomez	1163	2139	10	30	—	220	180	30	55426	—
Jesús Maria	13127	19260	—	—	—	918	406	—	600	101
Candelaria	10700	12000	105	80	17	3000	1500	—	601000	35000
Germania	1264	3911	200	7	2	135	2	—	17500	—
Alejandra	800	1000	50	50	—	213	106	100	10000	—
Nueva Italia	?	?	?	?	?	?	?	?	100	?
Carcarañal	3650	11025	90	300	—	270	250	—	1500000	—
Hansa	438	2015	—	6	—	253	—	—	800	—
Cullen	500	5000	—	40	60	100	100	100	5000	200
Oroño	800	2183	—	43	—	83	10	75	3837	—
San Urbano	243	358	7	—	—	450	—	—	3215	—
Zusammen	84052	125799	1196	2293	379	10845	9159	895	2768316	51458

*) Im Jahr 1874 fiel die Erndte durchweg unter mittelmässig aus und in einigen Colonien gestaltete sie sich zu einer ausgesprochenen Misserndte.

Vermögensstand der Santa-Fé-Colonien, in Pesos fuertes (1874) *)

Namen der Colonien	Landwerth	Gebäulichkeiten	Werth der stehenden Frucht	Erndtewerth	Viehstand	Gerathschaften	Baumbestand	Gesammtwerth
Esperanza	191457	461578	6451	18826	191170	177537	3173	1050497
San Cárlos	303750	283000	27612	153240	101621	309150	4309	1179682
San Gerónimo	60040	40005	5160	8258	48425	46794	1218	209990
Guadalupe	60470	67500	368	11578	24508	22580	213	187147
Helvecia	25700	7320	2143	3375	61151	17815	120	137624
California	9100	7840	353	6900	12788	5614	150	42745
Cayastá	30300	15000	1174	224614	57122	17897	300	145107
Cayastacito	20180	29676	240	1580	64752	14540	15	130992
Corondina	18900	10905	602	12726	9262	10030	153	62323
Francesa	4 90	1588	141	5200	21178	4118	15	36336
Las Tunas	44424	15550	2906	25403	14741	19024	456	123504
Emilia	70000	16000	1713	36557	22300	30861	60	177320
Eloisa	240	600	35	560	1500	2450	50	5435
Humboldt	111000	15905	4408	40714	48801	58185	863	280876
Cavour	50400	13475	774	10278	9244	15110	15	99296
Grütli	5375	1625	527	4087	5142	5360	9	22125
San Justo	6000	5000	446	3189	3593	2160	30	20412
Galense	480	380	124	3800	3700	530	50	9069
Franck	83400	11280	4613	25104	24428	31226	243	180294
San Agustin	168000	52700	7125	62203	68860	77267	1701	437856
Bernstadt	87092	165115	6006	66593	44026	132730	4164	505726
Cañada Gomez	43830	16840	2364	16563	17867	41400	1662	140526
Jesus Maria	109260	73860	12500	150165	38656	63040	183	448674
Candelaria	148000	131600	9919	130397	45697	106980	25356	597336
Germania	26200	38130	2879	17358	51146	63380	555	199908
Alejandra	21000	25000	4449	20800	27310	68620	330	167488
Nueva Italia	7000	4000	?	?	1428	1240	300	13968
Carcarañal	403200	58800	2825	71101	17068	37053	7500	655047
Hansa	28550	18210	980	6470	7065	8295	24	69810
Cullen	30000	30000	1200	20599	58925	16140	150	157014
Oroño	37600	13336	1042	12010	10147	9040	115	84190
San Urbano	4800	13350	184	3150	20811	4476	96	46870
Zusammen	2100474	1642918	124536	991042	1134438	1420456	121528	7635392

*) Diesem Totalbetrag sind zuzuzählen: 30 Prozent für Mehrwerth des Landes und der Gebäulichkeiten mit 1.153,017 Ps. ftes., Baarvermögen der Colonisten mit 1,500,000 Ps. ftes. und Betriebs-Capital der auf den Colonien bestehenden Geschäftshäuser, industriellen Anlagen etc. mit 2,000,000 Ps. ftes., so dass also die Totalsumme sich auf 12,288,409 Pesos fuertes beläuft, von welcher Summe gewiss nicht 10 Prozent von den Colonisten von Aussen zugeführt wurden; dieselben haben also volle 11 Millionen Pesos fuertes verdient.

Fast gleichzeitig mit der Provinz Santa-Fé begann die von Entre-Rios die Colonisation, doch trat dorten bald in den desfallsigen Bemühungen ein Stillstand ein. Es wurden rasch hintereinander zwei Colonien gegründet, die von San José in der Nähe des Uruguayflusses, und Villa Úrquiza, am Paraná-Strom etwas oberhalb der Stadt Paraná gelegen, welche beide sich eines gedeihlichen Fortkommens erfreuen, besonders die erstgenannte, die heute zu den reichsten in der ganzen Republik gehört. Doch waren sie an und für sich nicht kräftig genug, um von sich selbst aus genügende Anziehungskraft auszuüben auf Zuzügler. Jetzt aber hat die Regierung jener so aussergewöhnlich für die Colonisation geeigneten Provinz die Wichtigkeit ihrer Aufgabe begriffen, und widmet sich mit anerkennenswerthem Eifer deren Lösung. Ländereien, so günstig gelegen, wie sie eben nur jene Provinz bietet, sind ausgemessen und der Zuzug von Ackerbau-Familien bereits gesichert.

Auch in Corrientes lässt man es sich jetzt angelegen sein, die Ackerbau treibende Einwanderung heranzuziehen, und wenn man die Boden- und climatologischen Verhältnisse dieser Provinz in Betracht zieht, kann man nur ein günstiges Prognosticon allen dorten von tüchtigen Elementen gebildeten Ansiedelungen stellen. Hat doch der schon mehrfach erwähnte nordamerikanische Marine-Offizier, Lieutenant Page, der jene Gegenden nicht nur besuchte, sondern auch untersuchte, bei allen Gelegenheiten in seinem offiziellen Berichte seiner Bewunderung Worte verliehen über die Fruchtbarkeit des Bodens und es dabei nie versäumt, auf die grossartige Zukunft hinzuweisen, welche diesem Lande harrt, sobald eine tüchtige Einwanderung ihm wird.

In der Provinz Córdoba widmet man gleichfalls der Colonisation eine erfreuliche Aufmerksamkeit, wie überhaupt in allen Provinzen der Wunsch: das Ziel einer soliden Einwanderung zu werden, gleich rege ist.

Die Provinz Buenos Aires, welche doch den grössten Prozentsatz der ankommenden Einwanderer aufnimmt, hat bisher in Colonisationssachen wenig gethan, wohl, weil hier günstig gelegene Ländereien bereits verhältnissmässig hoch im Preise stehen und daher Privat-Colonisations-Unternehmern nicht mehr solche grosse Vortheile versprechen, wie in den anderen Theilen des Landes. Von eigentlichen Colonien in Buenos Aires kann nur die Schweizeransiedelung bei dem Städtchen Baradero genannt werden, die bereits zu hohem Wohlstand gelangt ist. Von den neuerlich im Innern der Provinz, d. h. in der Pampa gegründeten Niederlassungen, von denen Concordia die bedeutendste, lässt sich noch nicht viel sagen, und die vielgenannte, ausschliesslich von Einwanderern aus der englischen Insel Wales besiedelte Colonie Chubut, ganz im Süden gelegen, wird als ein Nationalbesitzthum angesehen und hängt mithin nur von der Centralregierung ab, die ihr eine so kräftige Fürsorge angedeihen lässt, wie sie in der

Geschichte der staatlichen Colonisation wohl einzig dasteht. — Hat mithin in der Provinz Buenos Aires die Colonisation noch keine grössere Bedeutung erlangt, so erkennt man doch daselbst die Vortheile, welche ein gut angelegte und richtig durchgeführte Colonisation und somit eine grössere Parcellirung des Grund-Eigenthums nach sich ziehen würde, und da, aus dem schon angegebenen Grunde, von Privat-Unternehmern hier weniger erwartet werden darf als in den anderen Provinzen, hat die Regierung von Buenos Aires ein Colonisations-Project aufgestellt, in welchem — für jetzt — die Gründung von 12 Modell-Colonien an den dazu geeignetsten Punkten vorgeschlagen wird. Im Laufe dieses Jahres (1876) dürfte diese in jeder Hinsicht vortreffliche Regierungs-Vorlage zum Gesetz erhoben werden.

Wie schon bemerkt, schreckt die Bundesregierung vor keinen Kosten zurück, um die in dem Hafen von Buenos Aires landenden und sich da — meist zu ihrem eigenen Nachtheile — festsetzenden Einwanderer zu interniren. Das Gesetz legt der Central-Regierung jedoch auch noch eine andere Verpflichtung auf: sie soll die ihr direct unterstehenden sehr ausgedehnten Bundes-Territorien bevölkern, bez. durch Einwanderer colonisiren lassen. Obgleich nun diese viele Tausende von Geviertmeilen umfassenden Ländereien nicht, wie dies anderwärts der Fall ist, tief im Innern des Landes und somit ganz vom Verkehr abgeschlossen liegen, sie vielmehr sich — wie Patagonien — an das Weltmeer anlehnen, oder — wie der Chaco und Misiones — von mächtigen Flüssen begrenzt und von schiffbaren Strömen durchzogen werden, so glaubt doch die Regierung dem Umstande Rechnung tragen zu müssen, dass jene Ländereien noch unbevölkert sind, was sie bewogen hat, in ihrem mehrfach schon erwähnten General-Colonisationsproject ganz besondere Vortheile allen Ansiedlern, welche sich auf den dorten zu gründenden Colonien niederlassen würden, zu sichern. Die Hauptbedingungen jener Regierungsvorlage sind: Vorschuss des ganzen Passagepreises von einem europäischen Hafen nach hier; Schenkung von 100 Hectaren Land an jede der ersten 100 Ackerbaufamilien, die sich in einer jeden der zur Ansiedelung vermessenen Sectionen niederlassen; Landverkauf zum Preise von 2 Pesos fuertes pro Hectare, zahlbar in 10 Jahesraten vom dritten Jahr an gerechnet und ohne Zinszuschlag; Vorschuss von Lebensmitteln für mindestens ein Jahr; Vorschuss von Arbeits- und Zuchtthieren, von Sämereien, Ackerbau-Geräthschaften, Haus, kurz von Allem, dessen eine Ackerbaufamilie bedarf. Der Totalbetrag der Vorschüsse, exclusive des Kaufpreises für das Land, soll Eintausend Pesos fuertes pro Familie nicht überschreiten und ist — ohne Zinszuschlag — und die in Naturalien gewährten Vorschüsse zum Kostenpreise berechnet — in fünf Jahresraten, vom Ende des dritten Jahres an laufend, zurückzuzahlen. Ferner soll gewährt werden: Steuer-

freiheit für zehn Jahre und schliesslich: nach dem sechsten Jahr des Bestehens einer Ansiedelung eine Prämie von 10 Pesos fuertes für je Tausend von den Colonisten gepflanzte, mindestens zwei Jahr alte Bäume.

Es ist noch zu bemerken, dass jene Regierungsvorlage zwar hauptsächlich die Begünstigung einer Ackerbau treibenden Einwanderung im Auge hat, da ja eine solche den Bedürfnissen des Landes am meisten entspricht; gleichzeitig aber liegt es in der Absicht der Regierung und wird in der Vorlage ausgesprochen, auch Handwerkern, kurz: jedem soliden Einwanderer die hilfreiche Hand bei seiner Uebersiedelung nach hier zu bieten, denn auch für solche Arbeitskräfte hat Argentinien eine beiderseitig vortheilhafte Verwendung, wie dies ja in früheren Kapiteln dieses Buches nachgewiesen wurde.

Bis jetzt besteht die eigentliche Einwanderung ausschliesslich aus Europäern; Versuche, den so fleissigen und genügsamen Chinesen heranzuziehen, wurden noch nicht angestellt. Bei der schon ziemlich starken Mischung der Bevölkerung könnte es allerdings von Einigen für nicht rathsam erachtet werden, auch noch die mongolische Race an der Zusammensetzung der Bevölkerung Theil nehmen zu lassen; aber es unterliegt doch keiner Frage, dass der unermüdliche Chinese, z. B. in unseren Minendistrikten, bei allen grösseren industriellen Anlagen etc. ein überaus brauchbarer Arbeiter sein würde, wie denn überhaupt die Beschaffung billiger Arbeitskräfte von höchster Wichtigkeit für das Land, namentlich in gewerblicher Beziehung ist. Und da der europäischen Einwanderung die Aufgabe zufällt, selbstproduzirend thätig zu sein, sollten die sekundären Kräfte, die Hilfsarbeiter von anderswo herangezogen werden: von dem übervölkerten China. — Ein Versuch in dieser Richtung wäre jedenfalls wünschenswerth.

Kapitel XXV.

Die Argentinischen Provinzen
und
National-Territorien.

Im dritten Kapitel dieses Buches wurden bereits die Schwierigkeiten hervorgehoben, welche sich einer genauen Angabe des Flächeninhaltes des Argentiner-Landes entgegenstellen. Es wurde an jener Stelle auf die beträchtlichen Unterschiede hingewiesen zwischen den Angaben des Census, die durch Congressbeschluss amtlich angenommen sind, und denen in dem neuesten Werke des Herrn Professor Dr. Burmeister enthaltenen. Letztere beruhen auf vom genannten Forscher angestellter Karten-Messung und beziffern das Gesammt-Areal der Argentinischen Republik auf 45,392 deutsche geographische Quadratmeilen (15 auf den Grad, resp. 1 geographische Meile = 7,420 Kilometer). Sie stimmen jedoch nicht überein mit den Ergebnissen der im Jahre 1873 in der rühmlichst bekannten geographischen Anstalt von Perthes in Gotha vorgenommenen planometrischen Messungen, die sich den Census-Angaben insofern weit mehr nähern, als sie ein Gesammt-Areal von 57,144 deutschen geographischen Quadratmeilen, mithin 12,000 geographische Meilen mehr als Dr. Burmeister erzielen, welche Differenz jedoch fast ganz den Bundes-Territorien zu Gute kommt: das Areal der Provinzen wird zum grösseren Theile niedriger angegeben. Bei dieser von Fachmännern vorgenommenen Arbeit gelangten alle bekannten wissenschaftlichen Hilfsmittel zur Verwendung, ihr Ergebniss verdient also Beachtung, was uns berechtigt, es in der Folge mitanzugeben. Jedoch beschränkt sich diese seine relative Zuverlässigkeit — von einer absoluten kann, weil eine Landes-Vermessung noch nicht stattfand, überhaupt nicht die Rede sein — nur auf das Gesammt-Ergebniss, auf das von den Argentinischen Landesgrenzen umschlossene Areal, der Flächeninhalt der einzelnen Provinzen und Bundes-

Territorien kann durch ein solches Verfahren nicht ermittelt werden, denn die interprovinzialen Grenzen, wie sie die Karten verzeichnen, sind nur in den wenigsten Fällen endgültig festgestellt und gesetzlich anerkannt. Beinahe eine jede der vierzehn Provinzen erhebt vielmehr Ansprüche auf Gebietstheile, die von einer oder selbst mehreren anderen als ihr Eigenthum angesehen werden, und diese, seit Jahren schwebenden interprovinzialen Grenzfragen können nur von dem National-Congress geschlichtet werden, dem das Grundgesetz der Argentinischen Nation ausdrücklich die Feststellung der Grenzen einer jeden Provinz vorschreibt, wodurch denn gleichzeitig auch die Bundes-Territorien würden abgegrenzt werden. So schwierig nun auch die Lösung dieser ungemein verwickelten inneren Grenz-Fragen sein mag, der Congress wird sich doch nicht mehr länger der Erkenntniss verschliessen können, dass eine Ordnung derselben dringend geboten ist. Es werden dabei freilich provinziale Empfindlichkeiten zu verletzen sein – denn Alle können doch nicht Recht behalten — gewiss aber wird sich eine Vereinbarung ermöglichen lassen, die, auf Billigkeit fussend, Annahme bei allen Betheiligten findet. Vielleicht wird man zu dem Auswege seine Zuflucht nehmen, diejenigen Gebiete, über deren Besitzsrecht eine Verständigung nicht zu erzielen ist, für Bundes-Eigenthum zu erklären. —

Diese kurze Erörterung musste vorausgeschickt werden, um die schon an einer früheren Stelle (Kapitel III.) ausgesprochene und hier wiederholte Verwahrung zu begründen, dass die in der Folge niederzulegenden Angaben über den Flächen-Inhalt der einzelnen Glieder des Bundes nur als conditionelle anzusehen sind.

---

1. Die vierzehn Argentinischen Bundes-Provinzen.

—

I. Provinz Buenos Aires.

Die Provinz Buenos Aires ist die wichtigste und vorgeschrittenste aller 14 Bundes-Staaten, mit einer Bevölkerung von jetzt etwa 750,000 Seelen. Im Norden von dem sich in den Paraná ergiessenden Arroyo del Medio, dann von dem Paraná und schliesslich von dem La Plata, im Osten vom Atlantischen Ocean begrenzt, hat sie eine offene, sich stetsfort weiter hinaus verschiebende Westgrenze, wie auch die sie von dem Bundes-Territorium Patagonien trennende Südgrenze noch nicht festgestellt ist. Dr. Burmeister spricht ihr ein Areal von 4300 (die Perthes'sche planometrische Messung 3698) deutsche geographische Meilen zu, während der Census von 1869 es auf 215,264 (211,320 ½) Quadrat-Kilometer angiebt. Nach Erhebungen des Chefs des Statistischen Büreau's der Provinz, Dr. Faustino Jorge, umfasst das besiedelte Areal, d. h. das

innerhalb der bisherigen IndianerGrenze gelegene, etwa 7150 hiesige Quadrat-Leguas. Eingetheilt ist die Provinz in drei Gerichts-Sprengel und 70 Land-Distrikte, welch' letzteren je ein Friedensrichter als lokale Autorität vorsteht. Die Hauptstadt Buenos Aires — unter 58° 21' 25'' W. L. von Greenwich und 34° 36' 35'' S. Br. — von Pedro de Mendoza im Jahre 1535 gegründet, dann von den Spaniern aufgegeben, bis Juan de Garay im Jahre 1580 sie von Neuem anlegte, bildet einen Bezirk für sich; in ihr residirt der Gouverneur, dem zwei Minister zur Seite stehen, wie auch die Provinzial-Vertretung — aus der Kammer der Senatoren und der der Deputirten bestehend — daselbst ihre Sitzungen abhält. Ausserdem ist die Stadt der zur Zeit provisorische Sitz der höchsten Bundes-Behörden. Es ist eine mächtig anwachsende Stadt mit einer Bevölkerung von wohl an 300,000 Seelen, der wichtigste Handelsplatz Südamerika's. Ihre Bauart ist die in Südamerika fast ausschliesslich herrschende: die Strassen schneiden sich alle rechtwinkelig, die Häuser, von geringer Höhe, meist nur aus einem Stockwerke bestehend, haben eine schmale Front nach der Strasse, dabei aber eine so beträchtliche Tiefe, dass sie bis zu drei oder vier grössere Hofräume umschliessen, was den Zutritt von Licht und Luft in die Wohn- und Schlafzimmer in hohem Grade befördert. Kirchen zählt die Stadt zwanzig, wie auch viele öffentliche Gebäude, doch können nur die in neuester Zeit errichteten Anspruch auf architectonischen Werth erheben. Vier grössere Theater legen Zeugniss ab von der Kunstliebe der Bevölkerung. —

Ausser Buenos Aires besitzt die Provinz noch eine ganze Anzahl allerdings weit minder bedeutender Städte, von denen wir San Nicolas, Pergamino, Lujan, Mercedes, Chivilcoy, Lobos, Chascomus, Dolores, Las Flores, Azul und Carmen de Patagones nennen, und mehr denn hundert grössere und kleinere Flecken und Ortschaften.

Der Haupterwerbszweig der Bevölkerung bildet die Viehzucht und damit verbundene Industriezweige; in neuerer Zeit hat man auch dem Ackerbau sich mehr zugewendet und wenn derselbe zur Zeit noch keine grosse Ausbreitung erlangt hat, so lassen sich doch sehr beträchtliche Fortschritte in dieser Beziehung auf den ersten Blick erkennen. Ende 1875 befanden sich in nur 37 Distrikten in Cultur:

11887	cuadras	mit	Mais
11792	„	„	Weizen
5423	„	„	Luzerne
2207	„	„	Kartoffeln
1229	„	„	Gerste
243	„	„	Bohnen
182	„	„	süssen Kartoffeln
(ca.) 100	„	„	Weinreben
99	„	„	Erbsen bestellt

u. s. w.; die alle Städte und Ortschaften umgebenden, zum Theil sehr ausgedehnten Gemüsegärten sind nicht mit gezählt. Es muss hier noch ganz speziell hervorgehoben werden, dass — entgegengesetzt der ganz neuerdings wieder aufgestellten Behauptung: der Weinbau könne in dieser, wie in den anderen drei Küstenprovinzen nicht betrieben werden — selbst in den südlichsten Theilen von Buenos Aires, bei Patagones und Bahia Blanca, also in den relativ dazu am wenigsten geeigneten Distrikten, eine rasch aufblühende Reb-Cultur im Schwunge ist. *)

An Staatsländereien besitzt die Provinz innerhalb der alten Indianergrenze etwa 2500 Quadrat-Leguas, die zur Zeit einen Werth von 12 Millionen Pesos fuertes repräsentiren mögen.

Die Innere und Aeussere Staatsschuld bezifferte sich Ende 1875 auf 32 Millionen Pesos fuertes, wovon jedoch 9,400,000 für Rechnung des Bundes giengen.

II. Provinz Santa-Fé.

Die Nordgrenze von Buenos Aires, der Arroyo del Medio und dessen Verlängerungslinie bildet zugleich die Südgrenze von Santa Fé, welche Provinz sich in einem schmalen Streifen dem Paraná entlang ziehend, in ihrem Norden an das Bundes-Territorium „El Gran Chaco" stösst, von welchem sie das in den Paraná mündende Flüsschen El Rey und das dem Salado zufliessende Las Viporas trennen; im Osten bildet der majestätische Paraná ihre Grenze, während sie im Westen durch keine natürliche Scheidungslinie von den Provinzen Córdoba und Santiago del Estero getrennt ist. Ihren Flächeninhalt gibt der Volkszählungsbericht auf 117,259 (113,350 ¾) Quadrat-Kilometer, Dr. Burmeister auf 1500 und die Perthes'schen Messungen auf 1764 deutsche geographische Quadrat-Meilen an. Mitte September belief sich ihre Bevölkerung auf 89,117 Seelen, eine Zahl, die heute auf 150,000 angewachsen sein dürfte.

In vier Departamente eingetheilt, besitzt sie nur zwei Städte von Bedeutung: die Hauptstadt Santa-Fé, 1527 gegründet, unter 60° 40' W. L. v. Greenw. und 31° 39' S. Br., und die weit volksreichere und als zweiter Handelsplatz Argentinien's auch jenseits des Meeres wohlbekannte Stadt Rosario, im Jahr 1730 angelegt. Dagegen ist diese Provinz die vorgeschrittenste von allen in Bezug auf Colonisation und sind es ihre zahlreichen Ackerbau-Colonien, welchen sie vorzugsweise ihr rasches Aufblühen und die ihr von allen Schwester-Provinzen zuerkannte politische Bedeutung verdankt. Wie allen anderen Provinzen, steht ihr ein aus Volkswahl hervorgegangener Gouverneur vor; die Volksvertretung ist auch hier in zwei Kammern getheilt. —

*) Siehe darüber die Abhandlung des Herrn G. Claraz in Napp's „La Plata Monatsschrift", 1876, Nro. 1. und folgende.

Die Viehzucht, vor Kurzem noch, so zu sagen, der einzige Erwerbszweig der Bevölkerung, hat mit der Gründung der Ackerbau-Colonien an vielen Orten dem Feldbau den Platz räumen müssen, ist aber immer noch von Bedeutung. Im Süden offene Pampa, tritt nördlich der Hauptstadt Waldung mehr hervor und ist daher ihr Thier- und Pflanzenleben ein weit mannigfaltigeres, denn das der Provinz Buenos Aires.

Den Berichten ihres Ackerbau-Inspectors zufolge befanden sich im Jahr 1875 etwa 33,000 □Cuadras unter Cultur, nämlich:

21259	mit	Weizen
9815	„	Mais
4450	„	Luzerne
797	„	Kartoffeln
563	„	Bohnen
388	„	süssen Kartoffeln
152	„	Gerste
81	„	Erbsen
58	„	Erdnuss (Maní)
45	„	Tabak — u. s. w.

Nahezu die Hälfte der ganzen Oberfläche der Provinz ist Fiscal-Land (1554 von 3560 □Leguas), als dessen niedrigsten Preis das Gesetz die Summe von 1000 Pesos fuertes bestimmt, zu welchem jedoch kein Land mehr erworben werden kann, denn gleichen Schritt mit der Colonisation hielt die Werthsteigerung des Grundbesitzes.

III. Provinz Entre-Rios.

Für spontane Colonisation, d. h. für Niederlassung nicht ganz unbemittelt hier einwandernder Ackerbauer ist die Provinz Entre-Rios die geeignetste von allen vierzehn Argentinischen Provinzen, ja, es dürfte schwer sein, auf der ganzen weiten Erde ein anderes Land ausfindig zu machen, das für diesen Zweck mehr zu empfehlen wäre. Sie geniesst ein herrliches, äusserst gesundes Clima und ihr reich bewässerter, welliger, sehr fruchtbarer, streckenweise mit prächtigen Waldungen geschmückter Boden verspricht seinem fleissigen Besteller vollwichtigen Lohn. Dazu kommt noch ihre vorzügliche Lage, die eine so leichte, billige und sichere Communication erlaubt, wie sie anderwärts nicht angetroffen wird: in der ganzen Provinz gibt es keinen Ort, der mehr denn fünfzehn Wegstunden von dem Ufer eines mächtigen Flusses entfernt wäre. Alle Culturen der gemässigten Zone: Weizen, Mais und Gerste, Raps und Tabak, Hopfen-, Wein- und Obstbau etc. müssen hier die glänzendsten Resultate abwerfen. Einmal die rationelle Colonisation mit Energie in Angriff genommen, wird dieselbe rasche Fortschritte machen, und eben auf dieser Erkenntniss beruht das von allen

competenten Personen abgegebene Urtheil, welches dieser Provinz für eine nahe Zukunft die Hegemonie im Argentinischen Bundes-Staate zuspricht.

Im Norden trennen die Flüsschen Guaiquiraró und Mocoreto Entre-Rios von der Provinz Corrientes, im Osten scheidet sie der mächtige Uruguay von dem Freistaate gleichen Namens, im Westen und Süden bildet der Paraná ihre Grenze. So rings von Flüssen eingeschlossen ist sie ein wahres Land „zwischen Flüssen", daher ihr Name. — Ihr in 15 Departemente getheiltes Areal gibt der Census auf 113,789 (111,642¾) □Kilometer und Dr. Burmeister auf 1400 deutsche geographische □Meilen an, während die Perthesschen Messungen nur 1216 deutsche geographische □Meilen ausweisen. Bei der allgemeinen Volkszählung betrug ihre vorzugsweise mit Viehzucht sich beschäftigende Bevölkerung 134,271 Seelen, heute wird dieselbe mit 180,000 zu beziffern sein. Die so aussergewöhnlich günstige Lage der Provinz an zwei der grössten Flüsse der Erde hat in verhältnissmässig kurzer Zeit eine ganze Anzahl blühender Städte in's Leben gerufen, so: Concepcion del Uruguay, Concordia, Villa Colon (Hafenstadt der Colonie San José), Gualeguay, Gualeguaychú, Nogoya, Victoria, La Paz und Paraná; letztgenannte war eine Zeitlang der Sitz der Bundesregierung. Regierungssitz der Provinz ist die im Jahre 1778 gegründete Stadt Concepcion del Uruguay, annähernd unter 58° 14' W. L. v. Greenw. u. 33° 30' S. Br. gelegen.

Obgleich die Provinz dem Feldbau so unvergleichliche Vortheile bietet, steht derselbe doch noch auf einer niedrigen Stufe, sowohl in Bezug auf Ausdehnung, als auf Betriebsverfahren. Nur in vier ihrer Departamente findet Boden-Cultur statt, die sich jedoch nur auf etwa 8000 Cuadras erstreckt, von denen bestellt waren:

3300	mit	Mais
3030	„	Weizen
939	„	Kartoffeln
290	„	Gerste
165	„	süssen Kartoffeln
124	„	Bohnen
51	„	Erbsen
30	„	Erdnuss
30	„	Mandioca
20	„	Tabak
8	„	Weinreben.

Din grosser Theil der Ländereien sind Staatseigenthum. deren genaue Ausdehnung die jetzt im Gange befindlichen Erhebungen feststellen sollen. Der Preis des Landes ist auch hier, wie ja in der ganzen Republik, ein sehr niedriger.

IV. Provinz Corrientes.

Den nördlichen Theil des aus ihr und der Provinz Entre-Rios bestehenden Argentinischen Mesopotamiens bildet die Provinz Corrientes, ein gleichfalls überreich von der Natur bedachter Staat, mit äusserst fruchtbarem, reich bewässertem Boden. Ihrer nördlicheren Lage verdankt sie ein subtropisches Klima; die Ueppigkeit ihrer Vegetation wetteifert mit der der an sie grenzenden Republik Paraguay. Auch diese Provinz ist fast ganz von Flüssen eingeschlossen; im Nordosten trennt sie der Aguapey-Fluss und dessen gedachte Verlängerung bis zum Paraná von dem alten Jesuitenreiche der Misiones (welches Gebiet sie übrigens für sich in Anspruch nimmt, während es gemeiniglich als Bundes-Territorium betrachtet wird); im Norden und Westen bildet der Paraná und im Osten der Uruguay ihre Grenzen; südlich scheiden sie von Entre-Rios die Grenzflüsschen Guaiquiraro und Mocoreto, von denen der erste in den Paraná, der andere in den Uruguay sich ergiesst. Ihr Flächeninhalt ist nach dem Census 125,265 (123,661) □Kilom., nach Burmeister 1500 und nach Perthes 1054 deutsche geograph. □Meilen. Eingetheilt wird die Provinz in 22 Distrikte, deren Gesammtbevölkerung auf 180,000 Seelen anzunehmen ist. Die Viehzucht steht oben an in den Berufsthätigkeiten der Correntiner, die jedoch auch eine ziemlich ausgedehnte „Forstwirthschaft“ (im hiesigen Sinne des Wortes, also Waldzerstörung) betreiben, denn prachtsvolle Wälder der kostbarsten Nutzhölzer bedecken einen grossen Theil des Bodens. Ueber die Ausdehnung der Fiscalländereien liegen keine neueren Angaben vor, man weiss nur, dass sie eine sehr beträchtliche ist.

Neben der vorherrschenden Viehzucht ist der Ackerbau-Betrieb unbedeutend, verdient insofern jedoch Beachtung, als er einige werthvolle suptropische Produkte umschliesst. In 12 der 22 Distrikte waren in Bestellung:

2444	Cuadras	mit	Mais
759	„	„	Mandioca
742	„	„	Tabak
403	„	„	süssen Kartoffeln
245	„	„	Erdnuss
182	„	„	Bohnen
151	„	„	Zuckerrohr
58	„	„	Baumwolle — etc. etc.

Dagegen ist die Obstzucht sehr beträchtlich, wenn sie auch jetzt sich hauptsächlich nur auf die Apfelsine beschränkt, eine Frucht, welche in ungeheuren Mengen von Corrientes nach Buenos Aires und Montevideo ausgeführt wird. Unter den Waldbäumen gibt es viele, die sehr wohlschmeckende Früchte tragen, und dürfte die feinere Obstzucht in dieser Provinz mit der Zeit zu einem Haupterwerbszweige sich ausbilden.

Zu den wichtigsten Städten der Provinz gehören: Corrientes, unter 58° 22' 50'' W. L. v. Greenw. u. 27° 27' 30'' S. Br., Regierungssitz, gegründet im Jahre 1588, Goya, Esquina, Bella Vista, Empedrado, Monte Caseros, Mercedes und Paso de los Libres.

V. Provinz Córdoba.

Córdoba, die erste der inneren Provinzen, hat einen Flächen-Inhalt von 217019 (216267) □Kilom. (Census), resp.: 3225 (Burm.) oder 2614 (Perthes) deutsche geogr. □Meilen und eine Bevölkerung, die sich seit der Volkszählung (210,508) auf 280,000 Seelen gehoben haben wird. Im Norden von den Provinzen Santiago und Catamarca, im Westen von Catamarca, Rioja und San Luis, im Osten von Santa-Fé und Buenos Aires eingeschlossen, erstreckt sie sich südlich bis zur eigentlichen Pampa und entbehrt somit nach allen Richtungen hin fester, natürlicher Grenzen. Obgleich auch diese Provinz ausgedehnte, gutes Weideland bietende und somit zur Viehzucht sehr geeignete Ebenen besitzt, stellt sie doch nicht ein ununterbrochenes Flachland dar; vielmehr tritt uns in ihr die erste massige Gebirgsgegend der Argentinischen Republik in der Sierra de Córdoba entgegen. Diese grössere Verschiedenheit der Boden-Configuration bedingt eine gewisse Mannigfaltigkeit der Erwerbsthätigkeit der Bewohner. Es wird hier, neben der Viehzucht und dem Ackerbau, ein ganz ergiebiger Bergbau auf Kupfer und Silber betrieben, wie auch die Obstzucht einige Bedeutung erlangt hat, allerdings noch lange nicht die, welche ihrer in der Zukunft harrt. Die sonnigen, streckenweis gut bewässerten Abhänge der aus drei parallel verlaufenden Zügen sich zusammensetzenden Sierra laden zum Weinbau im Grossen ein, während die Thäler in den flachen Ausläufern mit ihrem milden, constanten Clima der Seidenraupenzucht grosse Vortheile bieten. Die Provinz ist auf weite Strecken — und nicht nur in den Gebirgsgegenden — gut bewaldet, wenn auch ihre Wälder weder an Ausdehnung noch durch den Nutzwerth ihrer Bestandtheile mit denen anderer Provinzen sich messen können. Im Allgemeinen ist das Clima sehr trocken, und da die künstliche Bewässerung, obgleich schon seit Jahrhunderten eingeführt, weder regelrecht angewendet wird noch entsprechend ausgebaut ist, konnte sich der Feldbau bisher nicht zu einer rechten Blüthe entwickeln. Es sollen Ende 1875 in 9 ihrer 22 Departemente sich nicht ganz 11,000 Cuadras unter Cultur befunden haben; davon waren bestellt:

mit	Mais	3860	Cuadras
„	Weizen	3400	„
„	Luzerne	2650	„
„	Tabak	604	„
„	Kartoffeln	142	„

mit	Bohnen u. Erbsen	70 Cuadras
„	Gerste	6 „
„	Erdnuss.....	6 „
„	Weinreben	4 „

In Córdoba macht sich bereits ein veränderter Betrieb der Viehzucht stellenweis bemerkbar, eine Abweichung von der in den Küstenprovinzen befolgten Methode, die, jemehr man in das Innere vorgeht und sich den Andes nähert, desto stärker hervortritt. Es wird nämlich künstlicher Futterbau betrieben (Stallfütterung findet man nirgends), um das Vieh zu mästen. Auch gesellt sich hier die Ziegenzucht, der man in den vier Küstenprovinzen nicht obliegt, dazu.

Die Stadt Córdoba — unter 64° 10' 2'' W. L. v. Greenwich u. 31° 24' S. Br. — im Jahr 1573 gegründet, ist Sitz der Provinzial-Regierung; sie gilt als die „Gelehrtenstadt" des Landes; die National-Universität, die zweitälteste ganz Süd-Amerika's, befindet sich daselbst, wie auch die Nationale Sternwarte und das Meteorologische Landes-Centralbüreau. — Ausser Córdoba besitzt die Provinz nur noch Rio Cuarto als Stadt von Bedeutung; an Flecken und Ortschaften fehlt es ihr jedoch nicht. Eingetheilt ist die Provinz in 22 Departemente, die in 118 Bezirke (*pedanias*) zerfallen.

VI. Provinz Santiago del Estero.

Diese Provinz, deren Flächeninhalt auf 108,933 (108,692½) □Kilm. (Burm. 1720, Perthes'sche Messung 1436 deutsche geogr. □Meilen) angegeben wird — während sie Ansprüche auf ein dreimal grösseres Gebiet erhebt — ist eine der ärmeren Provinzen der Republik. Ein nicht unbeträchtlicher Theil ihres Gebietes gehört zu der weniger fruchtbaren „Monte-Formation" und da auch grosse *Salinas* (Salzwüsten) von ihren Grenzen umschlossen resp. durchschnitten werden, haben ihre Bewohner mit manchen, in anderen Provinzen unbekannten Schwierigkeiten zu kämpfen. Eine rationelle Benutzung des durchaus nicht zu spärlich zugemessenen befruchtenden Elements, des Wassers, würde jedoch Wunder bewirken und sehr ausgedehnte, jetzt theils sumpfige, theils sandige Striche in die ergiebigsten Fruchtfelder verwandeln. — Ein grosser Theil der Provinz ist Staats-Eigenthum, und der Landpreis ein so geringer, dass man die Quadrat-Legua zu 100 Pesos fuertes kaufen kann.

Bei der Volkszählung hatte Santiago eine Bevölkerung 132,898 Seelen und kann deren Zunahme seit dem Jahre 1869 auf einige vierzig Tausend angenommen werden, so dass die Provinz heute etwa 175,000 Bewohner haben mag, die sich durch Viehzucht, Feldbau und Hausindustrie ernähren. Nach amtlichen Ausweisen sollen Ende 1875 nur 3400 Cuadras unter Cultur sich befunden haben, nämlich:

1665 mit Mais
1495 „ Weizen
342 „ Luzerne
11 „ Zuckerrohr

bestellt; jedoch sind diese Angaben offenbar zu niedrig gegriffen. So ist z. B. der Zuckerbau ziemlich entwickelt, mehr aber noch der Futterbau, auch Rebcultur wird in einigen Distrikten mit Erfolg betrieben. Der Obstbau ist nicht unbedeutend, und aus den Wäldern, dem „Monte", weiss der Santiageño mancherlei Vortheile zu ziehen: die Algarroba- und die Tuna-Frucht bilden — roh und in ihren verschiedenen Zubereitungen — in ganzen Distrikten einen wichtigen Theil der Nahrung für Menschen und Vieh. Berühmt im ganzen Lande sind die Frauen dieser Provinz wegen ihrer emsigen Thätigkeit am Webstuhle. Im Ganzen jedoch findet man wenig Wohlstand bei der Bevölkerung. Hier dürfte sich der Gross-Industrie ein besonders günstiges Feld bieten, da die Arbeitskräfte nicht nur billig sind, sondern auch die Arbeiter durch die allenthalben mehr oder weniger entwickelte, allerdings sehr empirische Hausindustrie an industrielle Thätigkeit gewöhnt sind. Die, Theile der Provinz durchschneidende Eisenbahnlinie Córdoba-Tucuman und die sicherlich bald erfolgende Correction des Salado-Flusses, wodurch derselbe bis tief in die Provinz schiffbar werden würde, werden eine leichte Verbindung mit den Hafenplätzen herstellen; an sehr werthvollem Rohmaterial mannigfaltiger Beschaffenheit herrscht Ueberfluss, die Grundbedingungen für das Aufblühen der Industrie sind mithin vorhanden.

Die Provinz grenzt südlich an Córdoba, östlich an das Chaco-Territorium, nördlich stösst sie an Tucuman und Salta und westlich an Catamarca. Regierungssitz der Provinz ist die im Jahre 1553 gegründete gleichnamige Stadt, unter 64° 22' 15'' W. L. v. Greenw. und 27° 46' 20'' S Br., das einzige Bevölkerungs-Centrum von einiger Bedeutung. Eingetheilt wird die Provinz in 18 Departemente, die wiederum in Unterabtheilungen zerfallen.

VII. Provinz San Luis.

Oestlich von Córdoba, nordöstlich von San Juan, nördlich von La Rioja und westlich von Mendoza begrenzt, hat diese Provinz eine nach Süden hin offene Grenze gegen die Pampa. Ihre Bevölkerung wird etwa 70,000 Seelen betragen (bei der Volkszählung 53,294) und ihre Ausdehnung giebt der Censusbericht auf 126,890 (125,772) □Kilom. (Burm. auf 1075 und di[illegible] P.'schen Mess. auf 1102 d. geogr. □M.) an. Der Regierungssitz San Luis, 66° 15' 40'' W, L. v. Greenw. u. 33° 25' 45'' S. Br. gelegen, wurde im Jahre 1597 gegründet und ist ausser dem Garnisonsort Villa Mercedes, bis wohin zur Zeit die von Villa Maria ausgehende Andinische

Bahn reicht, das einzige Städtchen der in 8 Departemente eingetheilten Provinz. Viehzucht ist vorherrschend, aber auch der Bestellung des Bodens schenkt man einige Aufmerksamkeit und werden namentlich sehr ausgedehnte Luzerne-Felder unterhalten, zu dem Zwecke, Vieh für den Export nach der Küste des pazifischen Oceans zu mästen. Nach Berichten ihres Ackerbau-Inspectors wurden Ende 1875 etwas über 10,000 Cuadras bestellt und zwar:

4560	mit	Mais
3595	„	Luzerne
1740	„	Weizen
98	„	Gerste
58	„	Weinreben
36	„	Bohnen
14	„	Kartoffeln
3	„	Tabak,

woraus ersichtlich ist, dass sie sich für die Cultur aller Produkte der gemässigten Zone eignet. Ihr Hauptreichthum jedoch liegt in den in ihrem Gebirge, der Sierra de San Luis, verborgenen Schätzen an edlen Metallen. Besonders wird auf Gold gebaut und giebt es in den verschiedenen Distrikten des Gebirges eine ganze Anzahl Bergwerke, die sich mit der Förderung des kostbaren Metalles befassen. Ausserdem wird auch Kupfer gewonnen, wie überhaupt diese Sierra in bergmännicher Hinsicht ausserordentlich interessant ist *). Wenn zur Zeit die Minen-Industrie in San Luis noch nicht die glänzenden Resultate abwirft, die man in Anbetracht der ausserordentlichen Reichthümer der Sierra erwarten dürfte, so ist die Ursache hievon vorzugsweise in lokalen, leicht abzuhelfenden Verhältnissen zu suchen. Neben dem Bergbau ist dem Viehhandel und den damit verbundenen Nebenzweigen eine grosse Bedeutung zuzuerkennen. San Luis ist nämlich eine Hauptetappe für die von den Küstenprovinzen nach den chilenischen Märkten bestimmten Vieh-Transporte.

VIII. Provinz Mendoza.

Nördlich von der Provinz San Juan, östlich von San Luis und südlich von dem Pampa-Territorium eingeschlossen, bildet ihre Westgrenze zugleich die auf dem westlichen Kamm der Cordillere entlang laufende Landesgrenze gegen Chile. Der Flächen-Inhalt der Provinz beträgt nach dem Census 155,745 (155,275) □Kilom., nach Dr. Burmeister 1720 und nach den in Gotha vorgenommenen planometrischen Messungen 1602 deutsche geogr. □Meilen, welches ausgedehnte Areal an den Tagen der Volkszählung nur 65,413

*) Siehe darüber: H. E. Avé Lallemant in Napp's „La Plata Monatsschrift" Jahrgänge 1873, 74 und 75.

Bewohner zählte, eine Zahl, die heute auf 90,000 gestiegen sein dürfte. Ausser der im Jahr 1559 gegründeten und nach dem Erdbeben von 1861 neu erbauten Hauptstadt Mendoza (68° 45' 39" W. L. v. Greenw. u. 32° 53' 5" S. Br.) besitzt die Provinz keine andere Stadt, denn Lujan, San Vicente, San Rafael etc. können nur als Flecken betrachtet werden. Eingetheilt ist die Provinz in 12 Departemente. In 11 dieser Departemente sollen sich (Ende 1874) 7968 Cuadras unter Cultur befunden haben, eine offenbar viel zu niedrige Angabe, denn in Mendoza wird — Dank der mehr verallgemeinerten, wenn auch lange noch nicht ganz sachgemässen Benutzung der zahlreichen von den Cordilleren kommenden Flüsse, Ströme und Bäche zu Bewässerungs-Zwecken — eine soweit ganz schwunghafte Ackerwirthschaft betrieben. Jener Angabe nach vertheilte sich das bebaute Feld auf:

4763	Cuadras	bestellt	mit Weizen
1582	„	„	„ Mais
680	„	„	„ Luzerne
543	„	„	„ Weinreben
137	„	„	„ Kartoffeln
130	„	„	„ Bohnen
121	„	„	„ Gerste.

Was die Annahme eines bei der Aufnahme dieser Data vorgefallenen groben Irrthums bestärken muss, ist die geringe Ausdehnung, welche den Luzernefeldern zugesprochen wird, da notorischer Weise gerade diese Cultur sehr ztark in Mendoza betrieben wird. Das nach Chile bestimmte Vieh muss, soll es anders in einem brauchbaren Zustande auf den Markt ankommen, vor dem äusserst anstrengenden Marsch über die Anden eine längere Zeit hindurch sehr reichliches nahrhaftes Futter erhalten, zu welchem Zwecke man ihm Weidegang auf eingehegten Luzernefeldern gestattet, und da Jahr aus, Jahr ein über 50,000 Stück Hornvieh, der Pferde und Maulesel nicht zu gedenken, von und über Mendoza, das durch den Uspallata-Pass in relativ leichter Communication mit der West-Küste steht, nach Chile getrieben werden, ist es einleuchtend, dass die oben angegebene Ausdehnung der Kleefelder weit hinter der wirklichen zurückbleibt. Alle anderen Angaben über in Cultur befindliche Felder sind gleichfalls ungenau, so z. B. sollen blos 543 Cuadras mit der Rebe bepflanzt sein, während doch gerade in dieser Provinz die Reb-Cultur mit am schwunghaftesten betrieben wird. Die Rebe, von welcher hier eine ganze Anzahl Varietäten vorkommen, wird hier gepflanzt sowohl um aus der Frucht einen gehaltreichen angenehmen Wein, der von Kennern den besseren Burgunder-Classen nahe gestellt wird, zu bereiten, wobei allerdings die empirische Bereitungs-Methode der Güte des Produktes oft Eintrag thut, als auch zum Zwecke der Rosinen-Bereitung, die hier, wie überhaupt im Lande, leider auch auf ganz unrationelle

Weise stattfindet. Ausser den Trauben-Rosinen bringt Mendoza noch sonstige getrocknete Früchte, namentlich vorzügliche Pfirsiche und Feigen, dann auch Oliven (getrocknet und gesalzen) und Wallnüsse in den Handel, und verdient ferner die streckenweise im Grossen betriebene Anpflanzung der italienischen Pappel, die sich sehr gut rentirt, einer speziellen Erwähnung.

Die massigen Gebirge, welche den westlichen Theil der Provinz einnehmen, sind reich an Erzen, doch wird bis jetzt der Bergbau daselbst nur lässig betrieben, eine reiche Zukunft kann ihm indessen prognostizirt werden. Die gewonnenen Erze bringt der Mendoziner-Bergmann nach den nahegelegenen chilenischen Hüttenwerken, wo sie verschmolzen und dann als chilenisches Produkt nach Europa verschickt werden. Ueberhaupt unterhält Mendoza einen regen Verkehr mit Chile und hat in Folge dessen sein Handel sich stark entwickelt.

IX. Provinz San Juan. *)

Diese wie die zwei vorhergehenden Provinzen wurden von dem jetzigen Chile aus besiedelt, mit welcher spanischen Besitzung sie vor Errichtung des Vice-Königreiches von La Plata administrativ als deren „Cuyo"-Provinz verbunden waren; heute noch führen San Luis, Mendoza und San Juan collectiv den Namen: Cuyo-Provinzen. Im Süden wird das Gebiet von San Juan von dem der Provinz Mendoza, im Norden und Nordosten von Rioja und im Osten von San Luis abgeschlossen; westlich grenzt San Juan an Chile. In San Juan tritt der Gebirgs-Charakter weit schärfer hervor als in Mendoza; auch ist die Minen-Industrie entwickelter. Vorzüglich wird auf Gold und Silber gebaut, und dürfte in nächster Zeit schon die Gewinnung von Steinkohlen, von welchem unschätzbaren Material sich aller Wahrscheinlichkeit nach sehr mächtige Lager innerhalb ihrer Grenzen befinden, den dortigen Bergbau zu einer ungeahnten Entwickelung bringen. Aber auch die Ackerwirthschaft ist von einiger Bedeutung, da es die San Juaninos verstehen, die zahlreichen, den Bergen entströmenden Gewässer bestens zu benutzen. Es sollen sich Ende 1875 36,659 Cuadras unter Cultur befunden haben, während doch in dem Igarzábal'schen Werke für 1871 bereits 44,307½ cultivirte Cuadras nachgewiesen werden und seitdem der Ackerbau stetig zugenommen hat. Von jenen 36,659 Cuadras war über zwei Drittel mit Luzerne bestellt, nämlich 26,205 Cuadras (in Mendoza, wo der Futterbau sicherlich in gleich grosser Ausdehnung betrieben wird, werden nur 680 Cuadras angegeben), dann:

*) Das preisgekrönte Werk des Herrn Rafael Segundo Igarzábal „*La Provincia de San Juan en la Esposicion de Córdoba*", Buenos Aires 1873, enthält eine sehr eingehende Beschreibung der Provinz.

6525	mit	Weizen
2021	„	Mais
1216	„	Weinreben
193	„	Bohnen
157	„	Gerste
120	„	Tabak
110	„	Lein (?)
64	„	Baumwolle
32	„	Kartoffeln
15	„	Erdnuss — etc.

Die Reb-Cultur ist relativ bedeutend, doch legt man sich in San Juan weniger auf die Weinbereitung; dagegen gelangen die Traubenrosinen dieser Provinz, die von vorzüglicher Güte sind, in grossen Mengen zur Versendung, wie auch getrocknete Pfirsiche mit und ohne Stein, Feigen etc.

Wie Mendoza, unterhält auch San Juan einen lebhaften Ein- und Ausfuhr-Handel mit Chile, letzteren vorzugsweise mit Schlachtvieh, Pferden und Mauleseln.

Die Hauptstadt gleichen Namens, das einzige städtische Gemeinwesen der Provinz, im Jahre 1561 gegründet, liegt 68° 35' 30'' W. L. v. Greenw. u. 31° 32' 31'' S. Br. Der Gesammt-Flächen-Inhalt der Provinz wird auf 103,998 (102,481½) □Kilom., beziehentlich 1612, resp. 1566 deutsche geogr. □Meilen angegeben, welches Areal von etwa 95,000 Menschen (bei der Volkszählung 60,319) bewohnt wird.

X. Provinz La Rioja.

Im Jahre 1591 gründeten die Spanier in einer von einem Calchaqui-Stamme gut bevölkerten Gegend die unter 67° 1' 16'' W. L. v. Greenw. u. 29° 18' 15'' S. Br. gelegene Stadt Rioja, Hauptstadt des jetzigen Bundes-Staates gleichen Namens, dessen Bevölkerung der Census — wohl zu niedrig — auf 48,746 Seelen angiebt; man ist berechtigt, diese Zahl um die Hälfte zu erhöhen, so dass wir eine derzeitige Bevölkerung von 70 à 75,000 Seelen erhalten. Ihr Areal soll 110,786 (108,692½) □Kilometer umfassen, Dr. Burmeister weist ihr eins von 1500 und die P.'schen Messungen von 1629 deutschen geogr. □Meilen zu. Ausser der Stadt Rioja sind Villa Argentina oder Chilecito, Famatina und Guandacal als die bedeutendsten Ortschaften zu nennen.

Rioja wird von San Juan, San Luis, Mendoza, Chile, Córboba und Catamarca begrenzt.

Ihr Erzreichthum wird in Kapitel IX, auf das wir hier verweisen, eingehend geschildert. Auch Wein- und Obstzucht sind von Bedeutung und mag hier erwähnt werden, dass im Jahre 1875 das Departament Chilecito nahezu 700,000 Liter sehr gehaltreichen Wein

produzirt hat. Es befanden sich in ihren neun Departements 10,000 Cuadras unter Cultur; von diesen waren bebaut:

3885	mit	Weinreben
2707	„	Weizen
2550	„	Mais
750	„	Luzerne
150	„	Bohnen
73	„	Gerste
5	„	Baumwolle

XI. Provinz Catamarca. *)

Südlich an La Rioja und Córdoba, westlich an Chile, nördlich an Salta und Bolivien und östlich an Santiago und Tucuman grenzend, wird der Flächen-Inhalt dieser Provinz auf 242,309 (240,769 ½) □Kilom., beziehentlich auf 1940 und 1984 deutche geographische □Meilen angegeben. Ihre Einwohnerzahl betrug bei der Volkszählung 79,962 Seelen und dürfte jetzt auf rund 115,000 gestiegen sein. Regierungssitz ist die im Jahr 1680 gegründete Stadt Catamarca unter 65° 54' 44'' W. L. v. Greenw. u. 28° 28' S. Br. gelegen. Ausser ihr verdienen noch genannt zu werden als volkreichere Centra: Tinogasta, Fuerte de Andalgalá und Belen. —

In dieser, wie in der angrenzenden Provinz Tucuman besteht eine recht lukrative Alpen-Wirthschaft — freilich nur in wenigen Gegenden —; auch wird in einigen ihrer Departemente dem Ackerbau erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Namentlich hat in der letzten Zeit der Weinbau an Bedeutung zugenommen und werden heute in dem Departemente Andalgalá Weine gewonnen, die an Güte den in anderen Theilen der Republik produzirten mindestens gleichkommen. In 13 ihrer Disirikte befanden sich — nach dem Bericht des betreffenden Landwirthschaftlichen Inspectors — etwa 8000 Cuadras unter Cultur, nämlich

4339	mit	Luzerne
2311	„	Weizen
1121	„	Mais
239	„	Bohnen
67	„	Gerste bestellt.

Die Ausdehnung der Weinberge ist nicht angegeben, wie denn überhaupt der grösste Theil der verzeichneten Angaben der landwirthschaftlichen Inspectoren sehr lückenhaft ist. Immerhin aber ermöglichen sie eine annähernde Vorstellung der Lage des Feldbaus in den verschiedenen Provinzen, aus welchem Grunde ihnen in diesem

*) Das empfehlenswerthe Werk von Dr. Federico Espeche: „*La Provincia de Catamarca*", Buenos Aires 1875 gibt interessante Aufschlüsse über diese Provinz, dessgleichen eine längere Abhandlung des Herrn F. Schickendantz in Napp's „La Plata Monatsschrift", Jahrgang 1875.

Kapitel Platz eingeräumt wurde. Der Bergbau wird in Catamarca schwunghaft betrieben, und bestehen daselbst Berg- und Hütten-Werke, deren sachgemässe Leitung und Betrieb kaum etwas zu wünschen übrig lassen dürften. Kupfer wird zur Zeit am meisten gefördert, doch sind auch eine grosse Anzahl Silbergänge bekannt und an Eisenerzen sind einige Bergdistrikte besonders reich. Der Mannigfaltigkeit und dem hohen Gehalt der Erzgänge entspricht allerdings zur Zeit noch nicht die Ausbeute; es fehlt eben hier, wie in allen Minendistrikten der Republik, an Betriebs-Capital und ferner hemmen der schwierige Transport und in Folge dessen die enorme Theuerung der Frachten den Aufschwung des Bergbaus. — Als charakteristisch für einige Theile der Provinz ist noch die Verfertigung der feinsten Vicuña-Gewebe zu verzeichnen, womit sich in einigen Distrikten, besonders in dem von Andalgalá, die Frauen beschäftigen; ein Damen-Umschlagstuch von echter Vicuña wird mit 100 bis 250 Pesos fuertes bezahlt.

XII. Provinz Tucuman. *)

Im Westen und Süden von Catamarca, im Osten von Santiago und im Norden von Salta umschlossen, liegt der Stolz des Argentiner-Landes, sein Garten: die Provinz Tucuman, deren landschaftliche Schönheiten Herrn Professor Dr. Lorentz bewogen haben, die von ihr gebildete pflanzengeographische Region mit dem Namen „Parklandschaft" zu bezeichnen (Kapitel VII). Tucuman ist der Ausdehnung nach die kleinste der Argentinischen Provinzen, ihr Flächeninhalt wird von dem Census auf 62,259 (62,110) □Kilom., von Dr. Burmeister auf 750 und den Perthes'schen Messungen nach gar nur auf 566 deutsche geographische □Meilen angegeben. Dagegen ist sie verhältnissmässig dicht bevölkert; der Census weist ihr in diesem Bezuge den zweithöchsten Rang an, während sie den anderen aufgeführten Angaben nach die erste Stelle einnimmt. Sie hatte bei der Volkszählung 108,953 Einwohner und wird jetzt deren 150,000 zählen. Fiscalländer giebt es in dieser Provinz nicht, alles Land ist in Privatbesitz und ist — im Verhältniss — gut cultivirt, d. h. es befindet sich in Tucuman ein grösserer Prozentsatz des Bodens in Cultur, als in irgend einer anderen Provinz. Ihr Ackerbau-Inspector beziffert das bestellte Land auf etwa 24,000 Cuadras, nämlich:

*) Eine ausführliche Beschreibung dieser Provinz findet man in dem interessanten Werke des Herrn Arsenio Granilla *„Provincia de Tucuman"*, Tucuman 1872.

9846	Cuadras	mit	Mais
6945	„	„	Weizen
1736	„	„	Reis
1727	„	„	Luzerne
1212	„	„	Zuckerrohr
902	„	„	Gerste
474	„	„	Tabak
149	„	„	Bohnen
83	„	„	Erbsen
73	„	„	Erdnuss
37	„	„	Kartoffeln — etc.

Die Viehzucht ist gleichfalls sehr bedeutend, und wird, wie bereits in dem vorhergehenden Abschnitt erwähnt, etwas Alpenwirthschaft betrieben, der man, unter Anderem, die weit berühmten Tafi-Käse verdankt. Der Obstbau wird zwar nicht gerade vernachlässigt, sollte aber, bei den herrschenden, so ausserordentlich günstigen climatischen- und Boden-Verhältnissen, von weit grösserem Belang sein; eine spezielle Industrie hat er noch nicht in's Leben gerufen, wenngleich die von den Tucumaner-Frauen bereiteten Confitüren als ganz vorzüglich zu bezeichnen sind. — Mit der in der allernächsten Zeit (Juli 1876) zu erwartenden Vollendung der ganzen Bahnstrecke Córdoba-Tucuman wird den Produkten dieser Provinz der Küstenmarkt eigentlich erst erschlossen und steht zu erwarten, dass sich dann eine sehr lebhafte Industrie daselbst entwickeln werde. Jetzt schon ist die Fabrikation von Sohlleder, Zucker und Branntwein und die Produktion von Reis und Tabak ganz ansehnlich, wie auch einer regelrechten Forstwirthschaft Gedeihen nicht fehlen würde. — Bergbau wird bis jetzt fast nicht betrieben; die Menschen finden in Tucuman auf so leichte und angenehme Art ihr reichliches Auskommen, dass sie noch nicht an die beschwerliche Arbeit, die im Erdenschos verborgenen Schätze zu heben, gedacht haben. —

Der Regierungsitz der in 10 Departemente getheilten Provinz Tucuman ist die im Jahr 1565 gegründete, resp. 1685 an ihrer jetzigen Stelle — 65° 17' 20" W. L. v. Greenw. u. 26° 50' 2" S. Br. — neu angelegte Stadt gleichen Namens, das einzige städtische Gemeinwesen der Provinz.

XIII. Provinz Salta.

Auch Salta ist von der Natur reichlich bedacht, wenigstens in seinem grössten Theile; einige wüste Striche kommen allerdings vor, dafür aber stehen andere Gegenden der Provinz an Fruchtbarkeit des Bodens, reichlicher Bewässerung und lieblichem Clima selbst Tucuman nicht nach, was doch viel sagen will. Ueber den Feldbau von vier ihrer 21 Departemente liegen Angaben vor, nach

welchen 10500 Cuadras bebaut wurden. Mais nimmt die erste Stelle dabei ein mit 7077 Cuadras, dann folgen:

Luzerne	mit	1692	Cuadras
Weizen	„	1062	„
Reben	„	181	„
Zuckerrohr	„	172	„
Kartoffeln	„	154	„
Bohnen	„	62	„
Gerste	„	44	„
Mandioca	„	20	„
Tabak	„	17	„
Erbsen	„	12	„
Erdnuss	„	6	„

und ist nicht zu vergessen, dass diese Angaben nur für ein Fünftel aller Departemente gelten. Der Wein von Cafayate geniesst eines hohen Rufes, dessgleichen die Erzeugnisse der Obstzucht, in welcher Beziehung der Distrikt Oran ganz besonders hervorragt. Die Gegend von Oran eignet sich überhaupt vortrefflich für den Anbau tropischer Erzeugnisse. Die hier wachsende Banana soll die von Brasilien übertreffen, auch ein, dem brasilianischen weit vorzuziehender Caffé produzirt werden. Eine brillante Zukunft ist diesem Theile von Salta gewiss, sobald die Beschiffung des in den Paraguay-Fluss fallenden und somit mit dem Paraná und dem Meere in Verbindung stehenden Vermejo durch Wegräumung der Hindernisse, welche sie jetzt noch im oberen Laufe des Flusses erschweren, in dessen ganzer Ausdehnung ermöglicht wird. Und nicht nur Oran allein würde durch eine solche — mit geringen Kosten zu verwirklichenden — Correction, resp. Canalisirung zur schnellen und kräftigen Blüthe gebracht werden, die ganze Provinz, wie auch Jujuy und selbst Tucuman würden die grössten Vortheile ziehen aus der Eröffnung des oberen Theiles dieser Wasserstrasse, welche ihren Erzeugnissen billige Abfuhr verschaffen und Salta zum Stapelplatze der erz- und produktenreichen Republik Bolivien erheben würde, mit welchem Lande die Provinz jetzt schon einen ziemlich bedeutenden Verkehr unterhält.

Im Westen stösst das Gebiet der Provinz Salta an Bolivien, im Süden an Tucuman und Catamarca; im Osten hat sie eine offene Grenze gegen das Chaco-Territorium, resp. gegen Gebiete, über welche die Provinz Santiago del Estero Besitzrechte beansprucht, und nördlich grenzt sie an Jujuy. Ihr Areal giebt der Census zu 155,847 (155,275) □Kilometer an, während die anderen Angaben es auf 2050, resp. 1529 deutsche geographische □Meilen beziffern. Im Jahre 1869 zählte sie 88,933 Bewohner, heute dürfte deren Zahl auf 130,000 gestiegen sein. Ausser ihrer Hauptstadt Salta besitzt die Provinz keine andere Stadt, da Oran diese Bezeichnung nicht zukommt. Die Stadt Salta — 65° 31' 7'' W. L. v. Greenw. u. 24° 47' 20'' S. Br. — wurde im Jahr 1582 gegründet.

Ein Bestandtheil dieser Provinz bildete früher die jetzige bolivianische Provinz Tarija, deren eigenmächtige Lostrennung von dem Argentiner-Lande niemals als zu Recht bestehend anerkannt worden ist (Siehe Kapitel III).

XIV. Provinz Jujuy.

Die letzte und minder bevölkertste Provinz Argentiniens ist Jujuy, denn zur Zeit der Volkszählung hatte sie nur 40,379 Bewohner und wird selbst heute nicht viel über 50,000 besitzen. Dabei ist sie keineswegs von geringer Ausdehnung; der Census spricht ihr 93,905 (93,195) □Kilom. zu, Burmeister berechnet das Areal auf 1000 d. geogr. □M., während die in der Perthes'schen Anstalt vorgenommenen planometrischen Messungen 1132 □Meilen ergeben. Zu diesem ungünstigen Dichtigkeits-Verhältniss der Bevölkerung trägt sowohl der Umstand bei, dass ein grosser Theil der westlichen Hälfte der Provinz an Unfruchtbarkeit leidet, als auch ihre isolirte Lage ganz in der oberen Ecke der Republik. Von dem atlantischen Ocean trennt sie ein ungeheurer Landstrich und den Weg nach dem viel näher gelegenen Ufer des stillen Oceans machen himmelanstrebende Berge mit steilen Kluften und Klippen und, mehr noch, zu passirende Wüsten äusserst beschwerlich. Die Tucuman-Bahn und deren projectirte Verlängerung bis nach der Hauptstadt dieser Provinz, besonders aber die Schiffbarmachung des oberen Theiles des Vermejo, resp. des Rio Grande de Jujuy-Flusses (der Hauptquellfluss des Vermejo) werden Jujuy um so mächtiger heben, als die Provinz eine sehr arbeitsame, industrielle Bevölkerung besitzt, wie dies zur Genüge ihr durchaus nicht unbedeutender Export nach Bolivien darthut, der nicht nur aus Landesprodukten, sondern auch aus mancherlei Industrie-Erzeugnissen besteht.

Dem — offenbar sehr lückenhaften — Bericht des Ackerbau-Inspectors der Provinz (der z. B. der Reispflanzungen gar keine Erwähnung thut) nach, befanden sich 3000 Cuadras unter Cultur, nämlich:

830	bestellt	mit	Weizen
821	„	„	Mais
540	„	„	Luzerne
315	„	„	Zuckerrohr
211	„	„	Gerste
129	„	„	Kartoffeln
51	„	„	Bohnen
25	„	„	Mandioca
13	„	„	Tabak
8	„	„	süssen Kartoffeln
6	„	„	Erdnuss
5	„	„	Baumwolle
4	„	„	Caffe
1	„	„	Weinreben

Die Provinz — von Salta und Bolivien eingeschlossen — wird in 13 Departemente eingetheilt. Sie besitzt zwei Städtchen, jedes mit etwas über 3000 Einwohner: Ledesma und der Regierungssitz Jujuy, gelegen 65° 20' 39'' W. L. v. Greenw. u. 24° 10' 59'' S. Br., welche Stadt im Jahr 1592 gegründet wurde.

2. Bundes-Territorien.

Es hat seine eigenen Schwierigkeiten, über Landstriche zu berichten, die an Ausdehnung manches mächtige europäische Reich übertreffen, deren Erforschung aber noch der Zukunft — hoffentlich einer recht baldigen — vorbehalten bleibt. Es fehlt zwar nicht an Schilderungen über das eine oder das andere der Argentinischen Bundes-Territorien, aber ihre Lückenhaftigkeit ist der geringste Fehler dieser Beschreibungen, und da dieses Buch nicht dazu dienen soll, offenbar irrigen Angaben zu einer grösseren Verbreitung zu verhelfen, bleibt uns nichts anderes übrig, als uns auf Mittheilung solcher Data über unsere Territorien zu beschränken, die Anspruch auf eine grössere Glaubwürdigkeit machen können.

I. Patagonien.

Ueber diese ausgedehnteste aller Argentinischen Besitzungen können wir verhältnissmässig ausführlicher berichten, Dank der Güte der Herren Dr. Heusser und Claraz, unbestritten die gründlichsten Kenner Patagoniens, auf deren Mittheilungen schon mehrfach Bezug genommen wurde in diesem Buche. Das Besitzrecht auf einen Theil des südlichen Patagonien's versucht — wie bereits Kapitel III. erwähnt — Chile Argentinien streitig zu machen, und verweisen wir hinsichtlich der Rechtsfrage auch an dieser Stelle nochmals auf das treffliche Werk des Herrn Dr. Quesada: „*Patagonia y las tierras australes*", in welchem die Nichtigkeit der Ansprüche Chile's überzeugend dargelegt wird. Sehr verschieden sind die Angaben über den Flächeninhalt dieser Ländermasse, denn während der Argentinische Census ihn zu 1,086,925 □Kilometer angiebt, spricht Herr Dr. Burmeister, trotzdem er die Grenze gegen Buenos Aires sehr weit nach Norden verlegt, nur von 8000 d. geogr. □Meilen. Die in dem Perthes'schen Etablissement vorgegenommene planometrische Messung ergab dagegen ein Areal von 17,700 d. g. □M., also mehr als doppelt so viel wie die von Burmeister, und die Herren Heusser und Claraz berechnen es auf mindestens 12,800 d. g. □Meilen. Ueber die Grenzen sagen diese Herren in den uns freundlichst zur Verfügung gestellten Notizen: „Jedermann

versteht unter Patagonien das Dreieck, mit dem der amerikanische Continent im Süden endigt, das aber im Westen nicht durch den stillen Ocean selbst, sondern durch die mit dessen Küste in fast gerader Richtung parallel laufende Cordillera de los Andes begrenzt wird; wenige aber geben sich Rechenschaft, wie weit dieses Dreieck sich nach Norden erstrekt, wie und wo dort die Grenzen mit den Pampas verlaufen. Nur die geologischen Verhältnisse geben uns eine auf natürliche Verhältnisse gegründete Grenze: bekanntlich liegt auf dem Aestuar der tertiären Patagonischen Formation das Diluvium der Pampas-Formation auf; jene umgiebt diese im Süden, Westen und Norden. Nun aber ist die Grenze der Formation im Westen leider wenig bekannt und es würde ausserdem auf Grund dieser geologischen Verhältnisse Patagonien sehr weit nach Norden vorrücken (nach D'Orbigny und Stelzner (Kapitel VI) tritt die Patagonische Formation sehr schön bei Paraná in Entre-Rios auf). Man ist demnach gezwungen, eine willkührliche Grenze anzunehmen.

Der zur Provinz Buenos Aires gehörende Distrikt Patagones beginnt beim Colorado-Fluss, welchen Fluss D'Orbigny und Darwin als Grenze Patagoniens betrachten; jedoch mit Unrecht, denn der Colorado kann nicht in seinem ganzen Laufe als Nordgrenze Patagoniens angenommen werden, da derselbe, wenn man ihn von der Mündung aus verfolgt, nach kurzem Lauf von Westen nach Osten so stark nach Norden umbiegt, dass damit die ganze Provinz Mendoza zu Patagonien fallen würde. Unserer Ansicht nach wäre die Grenze der Patagonischen und der Pampas-Formation nach Bahia Blanca, vielleicht selbst noch weiter nordwärts zu verlegen."

In diesem — d. h. einschliesslich des politisch zu Buenos Aires gehörendem Distrikt — mindestens 12,800 deutsche geogr. □Meilen grossen Gebiete sind heute kaum 4000 christliche Bewohner ansässig; doch durchstreifen es zahlreiche Indianer-Stämme, über deren Kopfzahl genauere Angaben selbstverständlich nicht beizubringen sind; der Census schätzt sie auf etwa 30,000. Die grösseren Ansiedelungen sind auf zwei Punkte beschränkt: den Rio Negro und den Rio Chubut. Das Rio Negro-Thal ist bis etwa 25 Leguas aufwärts seiner Mündung bevölkert, aber eben nur das Thal selbst, denn in einer grösseren Entfernung als zwei Leguas vom Fluss — nach Süden oder Norden — ist kaum eine einzige Ansiedelung zu finden. Die administrativ zu Buenos Aires gehörende Ortschaft Carmen de Patagones liegt 7 Leguas oberhalb der Mündung des Rio Negro auf dessen nördlichem Ufer. Seit Kurzem hat sich auch auf der anderen Seite des Flusses eine fast ebenso grosse Ansiedelung gebildet. An der Meeresküste entlang ziehen sich bis zur Bucht San Blas, etwa Hälfte Wegs zwischen dem Negro- und Colorado-Fluss, verzeinzelte Niederlassungen hin. Am Rio Colorado findet sich heute — mit Ausnahme eines kleinen, schwach

besetzten Grenzforts — keine einzige bleibende Niederlassung, wohl aber durchstreifen dieses Thal kleine Trupps Jäger, die sich mit der Jagd auf Strausse und Guanacos beschäftigen. Die Bewohner von Carmen de Patagones — nach dem Census 2567 Köpfe — ziehen ihren Erwerb theils aus dem Handel mit den Indianern, die Strauss-Federn und -Bälge, Guanaco- und sonstige Felle, auch auf eigenthümliche Weise verfertigte Teppiche, die sogenannten *Quillangos* aus Bälgen und Fellen zum Verkauf bringen, theils aus dem Betrieb kleiner Ackerwirthschaften und Viehzuchtetablissements; in letzter Zeit hat auch der Weinbau sich eingebürgert und verspricht, da Misserndten nicht vorkommen, mit der Zeit einen grossen Aufschwung zu nehmen. — Die zweite grössere christliche, heute etwa 700 Bewohner zählende Ansiedelung, die im Jahr 1865 von englischen Walisern gegründete Colonie Chubut am gleichnamigen Fluss, fristet ein nicht eben blühendes Dasein durch ganz ähnliche Beschäftigung ihrer Bewohner, mehr aber fast noch mit Hilfe des thatkräftigen Beistandes, welchen ihr die Nationalregierung angedeihen lässt. Auf der grossen Strecke vom Chubut bis zur Magallans-Strasse, wo Chile widerrechtlich die Niederlassung Punta-Arenas gegründet hat, findet man nur noch zwei, an der Mündung des Santa Cruz gelegene Ansiedelungen, die des im Lande wohlbekannten und eines gerechten Ansehens geniessenden Argentinischen Küstenfahrers, Herrn Luis Piedra Buena, dessen auch Musters in seinem Buche ausführlich gedenkt, und die eines unternehmenden Franzosen, Herr Rougaud.

Ausser den vier obengenannten Flüssen besitzt Patagonien noch einen anderen, den Rio Deseado, der gleich jenen seinen Ursprung in den Cordilleren nimmt und den atlantischen Ocean erreicht. Die etwa 175 deutsche geogr. Meilen, gleich circa 245 Argentinische Leguas lange Strecke vom Rio Negro bis zur Magallans-Strasse wird mithin nur von vier Flüssen durchzogen, auf je $61\frac{1}{2}$ Leguas kommt also nur ein Fluss, eine Wasser-Armuth, die noch durch das Fehlen ständiger, d. h. immer Wasser enthaltenden Lagunen vermehrt wird. Ueber die fallende Regenmenge liegen keine Patagonien betreffende Aufnahmen vor; es ist jedoch erwiesen, dass je südlicher von Buenos Aires, desto weniger atmosphärische Niederschläge stattfinden: in Bahia Blanca regnet es weniger als in der Stadt Buenos Aires, in Patagonien weniger als in Bahia Blanca. Dieser Wassermangel macht das Reisen an der Küste ausserordentlich beschwerlich, welchem Umstande es zugeschrieben werden muss, dass jene Küste noch eine „terra incognita“ ist. Selbst die Indianer meiden dieses Gebiet; auf ihren periodischen Streifzügen nach den Küsten-Niederlassungen am Chubut und Colorado ziehen sie an dem Ostabhange der Cordilleren entlang bis sie zu dem betreffenden Flusse gelangen, dessen Lauf sie dann verfolgen; ja, sie gehen den einen Fluss hinauf bis zu den Cordilleren, diesen

entlang bis zu dem anderrn Fluss und kommen an dessen Ufer wieder herab.

Im Kapitel VII wurde erwähnt, dass Patagonien im grossen Ganzen eine Ebene bilde, ähnlich der der Pampa, dass dieselbe aber von vielen „Bajos“ (Thälern, Vertiefungen) durchzogen werde, wesshalb für das ebene Tafelland der Name Hochebene oder Hochland gerechtfertigt sei. Auf dieser Hochebene bauen sich eine Menge kleinere Gebirge auf, theils — namentlich in der südlichen Spitze — Ausläufer und Verzweigungen der Cordilleren, theils aber selbstständige Erhebungen, wie z. B. die Sierra de San Antonio, die sich unter dem 42° S. Br. unmittelbar von der Küste aus erhebt und aus reinem Porphyr besteht. In dieser Breite, zwischen dem Hafen von San Antonio (41 °S. Br.) und der eben gedachten Sierra gleichen Namens erheben sich noch andere Gebirgszüge in so geringer Entfernung, dass sie bei klarem Wetter in verschwommenen Umrissen von der Küste aus wahrgenommen werden. Wahrscheinlich werden dieselben jüngere Eruptions-Gesteine enthalten, wenigstens findet man vom Rio Negro nach Süden vordringend — je weiter nach Süden desto häufiger — auf dem Boden Stücke von Magnet-Eisenstein, von Basalten, Bimsteinen: kurz Spuren von neueren eruptiven Gesteinen, entsprechend den von Dr. Stelzner (Kapitel VI) bei den insularen Gebirgen erwähnten „nach Osten ausschäumenden Vorposten der gewaltigen Eruptions-Gebiete“. In jenem die Geologie des Argentiner-Landes behandelnden Kapitel wird gesagt: „Die Tertiär-Formation bei Paraná bestehe aus wechsellagernden Schichten von losem Sand, Sandstein, Kalkstein und Mergeln, welche insgesammt zahllose charakteristische Petrefacten in prachtvollem Erhaltungszustande umschliessen, und sich überall auch in der Patagonischen Tertiär-Formation von Bahia Blanca bis Punta Arenas finden sollen.“ Was den petrographischen Charakter dieser lezteren betrifft, so sind loser Sand und Sandstein vorherrschend, während Kalkstein und Mergel zurücktreten, und in Bezug auf Petrefacten theilen uns die Herren Dr. Heusser und Claraz mit, dass es ihnen bis jetzt trotz dem eifrigsten und jahrelangem Suchen und Forschen noch nicht gelungen ist, zwischen Bahia Blanca und Chubut auch nur eine charakteristische Versteinerung der Tertiär-Formation zu Gesichte zu bekommen. Auch andere Sammler, so der mehrfaeh schon erwähnte Herr Piedrabuena, der bereits manche interessante naturhistorische Gegenstände aus Patagonien nach Buenos Aires gebracht hat, und die lange die südlichen Indianerstämme auf ihren Wanderungen begleitenden Missionäre Schmidt und Hunziker sind in diesem Bezuge nicht glücklicher gewesen. Musters erwähnt auch keiner solcher Petrefacten; ob Herr Pablo Moreno, der ganz neuerlich von einer kühnen Reise durch Patagonien bis zu den Cordilleren zurückkehrte, solche Funde gemacht hat, ist, da die Ergebnisse

seiner Forschungen noch nicht veröffentlicht sind, zur Zeit noch nicht zu sagen.

Dagegen ist als wissenschaftlich höchst interessant das Vorkommen von Diamanten in Patagonien zu erwähnen. Unter verschiedenen Gesteinsarten (Quarzstücken und neueren eruptiven Gesteinen, Basalten, Bimsteinen, Magnet-Eisensteinen, ganz ähnlich den zwischen Rio Negro und Chubut vorkommenden), die von Herrn Piedra-Buena nach Buenos Aires geschickt wurden und den Herren Heusser und Claraz zu Gesichte kamen, wurden von denselben zwei Diamanten erkannt, einer ganz deutlich mit Oktaeder-Flächen, die, wie es beim Diamanten so häufig vorkommt, etwas abgerundet waren *). Wenn hier keine Mistification vorliegt, etwa um den Diamanten von den bekannten Diamanten-Feldern Süd-Afrikas oder auch Brasiliens Argentinisches Bürgerrecht zu erschleichen, — und das glauben die Herren Heusser und Claraz nicht, da sie den Herrn Piedra-Buena persönlich als einen zuverlässigen Mann kennen, der ihres Wissens blos die Patagonische Küste befahren und keine Reise weder nach Afrika noch Brasilien gemacht hat — so wäre die wahre Lagerstätte dieser Diamanten ohne Zweifel im Patagonischen Sandstein zu suchen. Den genannten Herren Heusser und Claraz war dieser Fund nicht so unerwartet, als die Nachricht davon manchen Lesern dieses Buches sein mag, indem jenen Herren, schon bei ihren ersten Reisen durch die Pampas von Buenos Aires und durch Patagonien eine gewisse Aehnlichkeit in der ganzen physikalischen Gestaltung und im petrographischen Charakter dieses Landes mit Brasilien auffiel, wonach das unfruchtbare, hochgelegene Tafelland Patagoniens der ebenfalls wenige: fruchtbaren und hochgelegenen Ebene der sogenannten „Chapadas“ Brasiliens (Heimath der Diamanten) und die mit Patagonien angrenzenden fruchtbaren Pampas, der mit den Chapadas angrenzenden fruchtbaren Wald-Region des Küstengebirges entsprechen würde **). Allerdings ist die petrographische Zusammen-

*) Die Verantwortlichkeit für diese Angabe überlassen wir ganz den Herren Heusser und Claraz, wollen aber hier nicht unerwähnt lassen, dass die genannten Herren spezielle Studien über die wahren Lagerstätten der Diamanten in Brasilien gemacht und das Resultat ihrer Forschungen veröffentlicht haben in der Zeitschrift der „Deutschen Geologischen Gesellschaft“, Berlin, Jahrg. 1859.

**) Ein Vergleich der fast waldlosen Pampas mit der Wald-Region des Küsten-Gebirges Brasiliens mag auffallen; hier handelt es sich nur um den petrographischen Charakter beider; Aufgabe des Botanikers ist es, dem Mangel an Wäldern in den Pampas nachzuforschen, der übrigens vielleicht gerade in jenem Vergleich seine Erklärung findet, aus dem, wenn er richtig, das jugendliche Alter der Pampas folgt. Mit jenem Vergleich stimmt auch vollständig, was Herr Stelzner in Kapitel VI sagt, dass das Hauptmaterial zur Bildung der Pampas-Formation aus den Gneiss- und Granit-Regionen Brasiliens herrühre, wobei er zugleich hinweist auf die höchst energische Zersetzung der alten krystallinischen Gesteine zu sandigem Lehm, die so schön in der Gegend von Rio de Janeiro und in der Provinz Minas Geraes beobachtet werden kann. Unter dem Eindruck dieser

setzung des Bodens der Chapadas viel reicher und mannigfaltiger als diejenige Patagoniens, aber unter den Gesteinsarten jener findet sich eine, der Itacolumit-Schiefer, der, ein reiner Sandstein, so unfruchtbar ist, wie der Patagoniens und aus dem durch Sprengt-Arbeit die Diamanten gewonnen werden. Sollte das Vorkommen von Diamanten in der Patagonischen Formation sich durch weitere Funde bestätigen, so wäre damit das Vorkommen derselben über eine weite Strecke des Argentinischen Landes hin wahrscheinlich. Wie schon gesagt, ist die Grenze der Patagonischen Tertiär-Formation noch sehr wenig bekannt, und wenn obiger Vergleich der Patagonischen Vegetation mit den Chapadas wirklich Grund hat, so wird wohl die in Kapitel VII offen gelassene Frage, ob nicht die Monte-Formation und die Patagonische Formation (im botanischen Sinne) zu einer einzigen zu vereinen seien, mit „Ja" beantwortet werden müssen, und in diesem Falle wird man wohl nicht irren, wenn man die Grenzen der Patagonischen und der Pampas-Formation (im geologischen Sinne) mehr oder weniger dem Auftreten von Busch- und Waldland nach suhet.

Absichtlich ist Eingangs dieses Abschnittes über die Diamanten in Patagonien gesagt, dass der Fund dieser ersten Diamanten wissenschaftlich von Interesse sei; absichtlich ist nicht von praktischem Interesse, nicht von grossen Reichthümern gesprochen worden, die den ersten Diamantensuchern in Aussicht stehen. In der That möchte, wer auf diese erste Notiz hin, und bevor reichliches Vorkommen von Diamanten in Patagonien durch weitere Funde bestätigt wird, auf's Diamantensuchen in jenen Wildnissen sich werfen würde, bloss Zeit und Geld verlieren; und wer es dennoch versuchen wollte, dem ist in Erinnerung zu bringen, dass selbst in den reichsten Diamanten-Distrikten Brasiliens diejenigen Leute, die Mais und andere Lebensmittel für die Diamantensucher pflanzen, durchschnittlich reicher sind, als die Diamantensucher selbst.

Schon in Kapitel VII wurde der Unterschied von Vegetation und Fruchtbarkeit der Pampas und Patagoniens erwähnt und soll hier blos noch der Schluss aus jenen botanischen Betrachtungen gezogen werden, und der ist folgender: Für Agricultur und somit für menschliche Ansiedelungen und Colonisation in Patagonien, soweit es bis jetzt bekannt ist, ist nur der Alluvialboden der Niederungen und Flussthäler geeignet und unter diesen ist hauptsäch-

---

energischen Zersetzung der Gesteine im tropischen Clima waren die Herren Heusser und Claraz aus Brasilien nach Buenos Aires gekommen und in der erwähnten Abhandlung über die wahre Lagerstätte der Diamanten, pag. 466, heisst es wörtlich: „Die grosse Verbreitung der Pseudomorphosen sowie der Umstand, dass fast alle Mineralien Pseudomorphosen eingehen, erscheint uns mehr als alles andere für einen fortdauernden chemischen Zersetzungs-Prozess auch der Schiefer im grossen Ganzen zu sprechen."

lich das Thal des Rio Negro von Bedeutung, weil es fast von den Quellen aus eine ziemliche Breite und grosse Fruchtbarkeit hat. Dort oben finden sich die berühmten Wälder von Nadelhölzern und Apfelbäumen nebst anderen Herrlichkeiten und weiter unten wird dem ganzen, im Durchschnitt wohl 1 bis 1½ Stunden breiten Thal Feuchtigkeit und damit Fruchtbarkeit durch den starken Fluss und seine fast regelmässigen Ueberschwemmungen gesichert.

Der Rio Colorado dagegen schlängelt sich bis nahe an der Küste (12 bis 15 Leguas weit davon entfernt) nicht durch ein Thal, sondern er bildet eine blose Rinne im Patagonischen Hochlande. Von da an, wo die Thalbildung beginnt, erweitert sich das Thal immer mehr bis zur Küste hin, und es ist die Fruchtbarkeit desselben grösser und alle Vegetation viel üppiger, als in irgend einem anderen Thal Patagoniens, aber bei der geringen Längen-Ausdehnung lässt es sich eben nicht mit dem Thal des Rio Negro an Bedeutung vergleichen.

Auch das Thal des Rio Chubut verdient, ähnlich wie beim Rio Colorado, den Namen eines Thales erst nahe an der Mündung, weiter oben ist dasselbe eine blose Rinne im Hochland. Zu dem kommt noch, dass die Thalmündung beim Chubut lange nicht so fruchtbar ist, als die des Colorado, sondern, wie viele dieser Patagonischen Niederungen, ziemlich salzig. Ist also das von der Colonie der Waliser bereits in Besitz genommene Land von ziemlich untergeordneter Natur und eine weitere Ausdehnung der Colonie, wenigstens im grösseren Maasstab, nicht gut möglich, so ist wohl unsere Behauptung gerechtfertigt, die Colonie Chubut werde nie zu rechter Blüthe kommen.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass den Colonisten von der Buenos Aires Regierung angeboten wurde, sie kostenfrei auf weit besserem Lande anzusiedeln, welches Anerbieten die Colonisten, die mit ihrem Lose ganz zufrieden scheinen, ablehnten.

Rio Deseado und Rio Santa Cruz zeigen ganz ähnliche, bei nach Süden hin trockenerem Clima und grösserer Unfruchtbarkeit, nur noch ungünstigere Verhältnisse.

Man darf also wohl ohne Uebertreibung behaupten, dass in dem ganzen Gebiete Patagoniens — so weit es bis jetzt bekannt ist *) — europäische Einwanderung und Colonien vor der Hand blos im Thale des Rio Negro möglich sind. Dasselbe bietet, bei seinem für europäische Culturen (besonders Wein und Weizen) sehr geeigneten Boden und Clima viel Verlockendes für die europäische Einwanderung.

Endlich wäre noch als nationalökonomisch wichtig zu erwähnen,

*) Von dem schönen aber an Umfang geringen Lande an der Mündung des Colorado ist sogar der grössere Theil bereits in Privatbesitz übergegangen.

dass der Fisch- und Robbenfang (zum Zwecke der Fettgewinnung) an der ganzen Küste und die Guano-Gewinnung auf den Inseln sachverständigen, mit den nöthigen Mitteln ausgerüsteten Unternehmern sicheren und grossen Gewinn versprechen. Auch die Gewinnung des Salzes aus einigen grossen in der Nähe der Küste gelegenen See'n, resp. Lagunen dürfte mit der Zeit eine schwunghafte Industrie und einen beträchtlichen Handel in's Leben rufen.

Ueber Feuerland, Argentinien gehörend und gewöhnlich als Bestandtheil des Gebietes Patagonien angesehen, liegen zu wenig zuverlässliche Angaben vor, als dass wir diesen südlichsten Theil von Argentinien hier näher beschreiben könnten.

Wir dürfen jedoch diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne — trotz der schon mehrfach ausgesprochenen Verwahrung betreffs der Genauigkeit der beigegebenen Generalkarte — einen auffallenden Irrthum derselben hiermit speziell zu berichtigen:

Auf der Karte wird nämlich die Argentinische Grenze in der Magallans-Strasse ausserhalb der Halbinsel Braunschweig gezogen, während doch jener Landstrich zu Argentinien gehört. Zwar beabsichtigte vor längerer Zeit schon Chile, daselbst eine Niederlassung zu gründen, doch legte Argentinien gegen diesen Eingriff in seine Rechte sofort energischen Protest ein. Wenn also auf unserer Karte die Halbinsel Braunschweig als ausserhalb der Argentinischen Grenzen gelegen gezeichnet wird, so ist dies ein Irrthum, der seine Erklärung in der Hast findet, mit welcher das ganze vorliegende Buch hergestellt werden musste: Für die Zeichnung der Karte konnten nur vierzig Tage bewilligt werden; es war also effectiv keine Zeit vorhanden, in den Archiven Nachforschungen über die Grenzen etc. anzustellen, und das mehrfach citirte Werk des Herrn Dr. Quesada war zu jener Zeit noch nicht erschienen.

Zum Territorium Patagonien gehören die Malwinen oder Falklands-Inseln, welche England seit 1833 widerrechtlich besetzt hält. Das Recht Argentiniens auf diese Inselgruppe stützt sich nicht nur auf sein Erbrecht als Nachfolger Spaniens, es hatte auch die Inseln im factischen Besitz, als am 3. Januar 1833 das englische Kriegsschiff Clio die englische Flagge in Puerto Ruiz, auch Puerto Soledad genannt, aufhisste und die dortigen Argentinischen Behörden vertrieb. Zwar ist zu erwähnen, dass England schon während der spanischen Herrschaft Ansprüche auf die Falklands-Inseln erhob, deren Nichtigkeit es aber selbst zugab dadurch, dass, als Spanien Protest einlegte gegen eine in England vorbereitete Expedition nach diesen Inseln, dieselbe unterblieb. Dann, als das heutige Argentinien seine Unabhängigkeit erkämpft und das Besitzrecht über die früher unter spanischer Herrschaft stehenden Ländereien angetreten hatte, nahm England keinen Anstand, den jungen Freistaat in aller Form anzuerkennen, ohne seine angeb-

lichen Rechte auf die Falklands-Inseln zu wahren. Von den Vereinigten Staaten Nordamerika's wurde sogar das Besitzrecht Argentiniens auf jene Inseln ausdrücklich anerkannt, denn ein zwischen der Argentinischen Behörde auf den Malwinen und nordamerikanischen Robbenschlägern ausgebrochener Conflict fand durch diplomatische Verhandlungen zwischen den beiden Regierungen seine Erledigung, woraus sich doch klar ergiebt, dass die Washingtoner-Regierung die Argentinische als Partei ansah und anerkannte. Ohne vorhergehende Notification und sich lediglich auf einen Befehl des Commandirenden der in den südamerikanischen Gewässern stationirten engl. Flotte stützend, nahm die Clio Besitz von dem Argentinischen Eigenthum, wohl wissend, dass der durch innere Wirren beschäftigte junge Freistaat nicht in der Lage war, Gewalt mit Gewalt zu vergelten. Die Argentinische Regierung musste sich mit einem in aller Form Rechtes erhobenen Protest begnügen, der sofort dem englischen Vertreter in Buenos Aires zugestellt und einige Monate später von dem Argentinischen Gesandten in London bei der dortigen Regierung wiederholt wurde. Hat dieser Schritt auch keine praktische Folgen nach sich gezogen, so wurde doch durch ihn das gute Argentinische Recht gewahrt, und heute noch, wie damals, sind die Malwinen- — oder Falklands- — Inseln Argentinisches Eigenthum, das England sich widerrechtlich angemaasst hat und besetzt hält*).

II. Pampas - Territorium.

Weniger noch als Patagonien ist die Aussen-Pampa bekannt, jener grosse Landstrich, der sich westlich der Provinz Buenos Aires bis zu den Anden erstreckt und in welchen sich die Südgrenzen der Provinzen Córdoba, San Luis und Mendoza verlaufen. Der Census gibt sein Areal auf 496,880 □Kilometer an, Dr. Burmeister dagegen auf 6000 deutsche geogr. □Meilen, während die Perthes'schen Messungen 9032 deutsche geogr. □Meilen erzielten. Es ist jedoch zu bemerken, dass vor Feststellung der Scheidungslinien der an dieses Territorium grenzenden Provinzen jeder Berechnung seiner Ausdehnung die sichere Grundlage abgeht. — Ueber den Bodencharakter der Pampa weiss man nur Allgemeines und nicht eben Günstiges, wenngleich der Umstand, dass die sie besiedelnden Indianerstämme zum grösseren Theil feste Wohnsitze haben, auf das Vorhandensein sich für Viehzucht und wohl auch Ackerbau gut eignender Distrikte schliessen lässt, wenn es auch feststeht, dass grössere Strecken dieses Territoriums unfruchtbare Stein- und Salz-Wüsten sind. In späteren Zeiten, wenn die Republik dichter bevölkert und mithin Land gesuchter sein wird, wird sicherlich auch die Pampa

*) Siehe: Quesada „*La Patagonia y las tierras australes*".

der Cultur botmässig gemacht werden und die jetzt sich plan- und nutzlos in Salz-See'n und Niederungen verlierenden, den Cordilleren und deren Ausläufern entstammenden zahlreiche Gewässer in corrigirten und in künstlichen Betten grossen, jetzt wüsten Landstrichen Fruchtbarkeit und Segen zuführen. Für die nächste Zeit wird man sich auf die Anlage künstlicher Oasen zu beschränken haben, um solchergestalt der vorschreitenden Cultur auf ihrem Marsche in die Wüste Etappen, Stützpunkte zu bereiten, eine durchaus nicht schwierige und dazu wenige Kosten erheischende Aufgabe, denn nirgendswo würde die Anlage artesischer Brunnen leichter zu bewerkstelligen sein, als in diesen ausgedehnten Ebenen, die stellenweis beträchtliche unterirdische Wasserbecken nur dünn überdecken; an vielen Stellen der Pampa stösst man schon einige Fuss unter der Oberfläche auf reichliches Grundwasser.

Auf unserer General-Karte ist das Pampa-Territorium in mehrere Unterabtheilungen getrennt, welcher Eintheilung der von einer von dem National-Senat eingesetzten Spezial-Commission erstattete Bericht zur Grundlage dient; factisch existiren die Territorien Limai, Chubut, Rio Negro etc. noch nicht.

Die wenigen Data über Indianer-Bevölkerung etc. dieses grossen Flachlandes wolle man in Kapitel XXIII nachschlagen, während die beigegebene treffliche Spezialkarte, die erste, welche überhaupt von dieser „terra incognita" veröffentlicht wird, dem Leser es ermöglicht, sich eine Vorstellung von der Bodenconfiguration der Aussen-Pampa zu machen.

III. Gran Chaco.

Das vom Paraná bis nach Bolivien sich erstreckende, im Osten vom Paraguay-Fluss von der Republik Paraguay getrennte Flachland ist, nicht nur seiner Ausdehnung wegen, sondern auch in Folge seines überaus fruchtbaren Bodens und seines Reichthums an Produkten aller Art, wohl das wichtigste Bundes-Territorium Argentiniens. Sein Areal wird von dem Census auf 621,000 □Kilom. angegeben, Herr Burmeister reduzirt es jedoch auf 5400 deutsche geogr. □Meilen, während die ofterwähnte planometrische Messung 6500 deutsche geogr. □Meilen ergiebt. Doch ist auch bei diesem Territorium zu bemerken, dass das Gebiet der angrenzenden Provinzen noch nicht in bestimmter Weise abgegrenzt ist von dem seinen, eine genaue Angabe seines Flächen-Inhalts mithin unthunlich erscheint.

Der Vermejo theilt das Chaco-Gebiet in zwei fast gleiche Hälften, den Chaco Austral (südlicher) und den Chaco Boreal (nördlicher). Letzterer, sich bis zum 20° S. Br. erstreckend, stösst im Norden an die bolivianische Provinz Chiquitas; östlich begrenzt ihn der Paraguay und südlich der Vermejo; im Westen vereint er sich

mit Gebieten der zur Zeit mit Bolivien verbundenen Provinz Tarija und des zu Salta gehörenden Departements Oran. Diese so sehr ausgedehnte Ländermasse wird von einem direct der Argentinischen Bundesregierung unterstellten Gouverneur verwaltet, dessen Sitz in dem Flecken Villa Occidental ist, und hat in neuester Zeit ihre Colonisation ganz erhebliche Fortschritte gemacht, wenn sie auch vorläufig sich nur auf die Umgebung von Villa Occidental beschränken musste, da das Innere des Territoriums noch unerforscht ist. Doch widmet die Argentinische Regierung der ihr obliegenden Aufgabe, jene fruchtbaren Gefilde der Cultur zu erschliessen, eine ganz besondere Aufmerksamkeit: unausgesetzt werden mit dem besten Erfolge Expeditionen nach dem Innern zu dem Zwecke unternommen, dessen unbotmässigen Indianerhorden die Ueberzeugung beizubringen, dass sie nicht länger mehr die Herren jener Gefilde seien, wie auch um die Topographie des Landes zu studiren und so seiner systematischen Erforschung den Weg zu bereiten. Auch sind bereits die Vorstudien für eine Villa Occidental mit der Stadt Corrientes vereinenden Fahrstrasse beendet, wie ferner neuerlich das Project einer Eisenbahn quer durch den Chaco nach Bolivien wieder aufgenommen wurde*). Der Chaco Boreal stellt eine, etwa 400 Fuss über den Meeresspiegel sich erhebende, ununterbrochene streckenweise Ueberschwemmungen ausgesetzte Ebene dar, die theils mit prächtiger Waldung geschmückt ist, theils vorzügliches Weideland der Viehzucht bietet. Ihr tropisches, sehr gesundes Klima mässigen die besonders im Frühjahr, Herbst und Winter häufigen Regenfälle. Der mit einer bis zu 5 Fuss dicken Humusschicht bedeckte Boden, dessen Unterlage eine stellenweis sehr stark eisenschüssige „Tosca" bildet, eignet sich vorzüglich für den Anbau von Zuckerrohr, Tabak, Reis, Baumwolle, Safran, Kaffé, Mani, etc., wie auch die feinere Obstzucht hier brillante Resultate abwirft. Versuche, den Weinbau dort zu betreiben, sind noch zu neueren Datums, als dass sich jetzt schon ein bestimmtes Urtheil fällen liesse; jedoch scheint es kaum einem Zweifel zu unterliegen, dass auch hier der Weinbau herrliche Früchte tragen würde, denn die wenigen gepflanzten Reben zeigten ein sehr schnelles Wachsthum und produzirten sehr saftreiche, süsse Trauben in grosser Menge.

Die Hauptflüsse des Chaco Boreal sind der ihn vom Chaco Austral scheidende Vermejo und der Pilcomayo, der dem Potosi umgebenden Gebirgszug entspringt und nach einem 600 Seemeilen langen Laufe durch den nördlichen Chaco sich der paraguayischen Hauptstadt Asuncion gegenüber in einem grossen Delta in den Paraguay-Fluss ergiesst. Es herrscht die auf gewichtige Gründe sich stützende Annahme, der Pilcomayo sei bis in das bolivianische Gebiet hin

*) Die Anregung ging von Herrn E. A. Hopkins aus, ein in diesen Ländern wohlbekannter unternehmender Nordamerikaner.

schiffbar, eine Vermuthung, die durch eine neuerlich von den Argentinischen Behörden vorgenommene Untersuchung bestärkt wird; es wurde nämlich der Fluss 60 Seemeilen hinauf befahren und dabei eine fast constante Tiefe des Fahrwassers von 30 Fuss und eine Strömung von 4 Seemeilen in der Stunde beobachtet, was, da der Fluss weder auf seinem unteren noch auf seinem mittleren Laufe ein irgendwie nennenswerthes Gefäll hat, auf eine sehr beträchtliche constante Wassermenge schliessen lässt. Auf Grund dieser Vorstudien soll nun eine von den Argentinischen Behörden gut ausgerüstete Expedition abgehen, um den ganzen Lauf des Flusses zu untersuchen, wobei sich herausstellen dürfte, dass der Fluss bis hoch hinauf der Beschiffung keine weiteren Schwierigkeiten entgegenstellt, als die im Laufe der Jahrhunderte an einigen Stellen aufgehäuften Baumleichen, deren Abschwemmung ohne grosse Mühe wird bewerkstelligt werden können. Weniger bedeutend als der Pilcomayo ist der Confuso-Fluss, den Manche, so Martin de Moussy, als einen Mündungsfluss des Pilcomayo ansehen, ohne dass bis jetzt die Berechtigung dieser Annahme erwiesen wäre. Die Mündung des Confuso befindet sich ganz in der Nähe — südlich — von Villa Occidental, und hat der sehr energische Gouverneur, Oberst Uriburu, mehrere Expeditionen den Fluss hinauf abgeordnet, die dreissig Leguas weit vordrangen, ohne jedoch feststellen zu können, ob der Confuso sich weiter oberhalb wirklich von dem Pilcomayo abzweigt, oder ob er ein selbstständiger Fluss ist.

Etwa 30,000 Indianer, in viele einzelne sich meist gegenseitig bekriegende Stämme zerfallend, hausen in dem unerforschten Innern des Chaco Boreal, während die in der Umgebung von Villa Occidental angesiedelte christliche Bevölkerung auf etwa 3000 zu beziffern ist. Es ist dies — in Anbetracht der ungeheuren Ausdehnung des Gebietes — allerdings eine recht winzige Zahl, aber es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass erst seit ganz Kurzem Argentinien die Colonisation in Angriff genommen hat. Früher maasste sich Paraguay eine immer bestrittene, weil widerrechtliche Oberhoheit über den grösseren Theil dieses Gebietes an, und erst nach der Besiegung des Alleinherrschers jenes Landes, Lopez II., errichtete Argentinien in Villa Occidental — annähernd unter 37° 30' W. L. v. Greenw. u. 25° 10' S. Br. gelegen — das dazumal etwa ein Dutzend Ansiedler zählte, eine numerisch schwache Garnison. Die Civilverwaltung ist noch weit neueren Ursprungs und erst von deren Einsetzung an datirt der Zuzug von Colonisten. Früher hatte Lopez I. von Paraguay wohl den Versuch gemacht, europäische Colonisten anzuziehen und wurde selbst eine „Neu-Bordeaux" genannte Colonie mit französischen Einwanderern gegründet, die jedoch, in Folge des tyrannischen Verfahrens der Paraguay-Behörden, nach sehr kurzer Dauer elendiglich zu Grunde

ging. Als Argentinien seine ihm lange vorenthaltenen Rechte antrat, fand es effectiv keine civilisirte Bevölkerung vor, während heute Villa Occidental sich in einen rasch aufblühenden Flecken, der bereits seine eigene Zeitung besitzt, verwandelt hat, mit über 1000 Bewohnern. Ausserdem wurden noch zwei andere Ortschaften: Nuevo San Marino und El Piquete, mit jetzt je 100 Einwohnern, angelegt, und blühende Ackerbau- und Viehzucht-Gehöfte mehren sich täglich. Auch grössere industrielle Anlagen sind entstanden, namentlich solche, welche sich mit der Ausbeutung der an den werthvollsten Nutzhölzern überreichen Wälder beschäftigen. —Kurz, die wohlthätigen Folgen, welche die Argentinische Verwaltung nach sich zog, berechtigen nicht nur zu den weitgehendsten Hoffnungen in diesem Bezuge, sie müssen vielmehr geradezu als eine vollgiltige Bürgschaft bezeichnet werden, dass unter ihr der reiche Chaco Boreal nicht mehr nutzlos für die Menschheit bleiben, sondern zu derem Wohlergehen in entsprechender Weise beitragen werde.

Der Chaco Austral oder südlicher Chaco wird im Norden vom Vermejo, im Osten vom Paraná, im Süden von der Provinz Santa-Fé, im Westen vom Saladofluss und im Nordwesten von Salta und den östlichen Abhängen der Sierras del Alumbre und Santa-Barbara (Provinz Jujuy) abgeschlossen, so ein Dreieck bildend. Diese Hälfte des Gran Chaco, gleichfalls eine vollkommene niedrige Ebene darstellend, ist kaum weniger reichlich von der Natur ausgestattet, als der Chaco Boreal; sie ist zudem von grösserer, weil näher liegender Bedeutung für die Republik, denn hier sind die Stamm-Niederlassungen zu gründen, von denen aus nicht nur der nördliche Chaco, sondern auch Theile der angrenzenden Provinzen werden für die Cultur erobert werden. Sich in einer ziemlichen Ausdehnung an das westliche Ufer des Paraná — der Provinz Corrientes gegenüber — anlehnend, ist es in der That kaum zu begreifen, dass erst in neuester Zeit die Colonisation des Chaco Austral in Angriff genommen wurde, da besser für solche Zwecke geeignete Punkte keines der anderen Bundes-Territorien bietet. Recht bezeichnend in dieser Beziehung ist eine Aeusserung eines vor Jahren schon verstorbenen hochgestellten Argentinischen Beamten, der bereits unter der spanischen Herrschaft in den Staatsdienst getreten war und in seiner Jugend mehrfach Gelegenheit hatte, die Küstenstrecken des Chaco zu bereisen, und die lautete: „Unsere Väter waren doch rechte Dummköpfe, dass sie ihre Niederlassungen oft an ganz ungeeigneten Stellen gründeten und so grosse Vortheile bietende Gegenden wie die des Chaco am Paraná und Vermejo im Besitz der Indianer liessen!“

Wie gesagt, erst in neuester Zeit hat man mit der rationellen Colonisirung des südlichen Chaco begonnen, denn, wenn auch früher schon einige Versuche gemacht wurden, dorten Ackerbau-Nieder-

lassungen mit europäischen Einwanderern zu gründen, so entbehrten sie doch von Anfang an die Grundbedingungen eines gedeihlichen Aufschwungs. Es handelte sich nur um Privat-Spekulationen, deren Unternehmer, denen zudem ausnahmslos die erforderlichen Mittel abgingen, um sie durchzuführen, keinen anderen Zweck verfolgten, als sich durch die vom Gesetz vorgeschriebene Besiedelung in den Besitz grösserer Landstriche zu setzen. Das Gedeihen des Ansiedlers kümmerte sie wenig, die Einwanderer waren ihnen nur Mittel zum Zweck. Kein Wunder, dass solche Unternehmungen ein klägliches Ende fanden, wohl aber darf es als ein Ausnahmsfall bezeichnet werden, dass keiner von den in ihren Hoffnungen so sehr getäuschten Colonisten je Klage über das Land, über die Fruchtbarkeit des Bodens der betreffenden Niederlassung erhob; alle waren vielmehr darüber einig, bei einer sachgemässen Leitung würden sie rasch zur hohen Blüthe gelangt sein. Gestützt auf diese Thatsachen, darf man volles Vertrauen auf die jetzt unmittelbar vom Staate in Angriff genommene Colonisation jener Ländereien setzen und sich der begründeten Hoffnung hingeben, die jetzige Generation werde die von ihren Vorvätern begangenen Fehler und Unterlassungssünden ausmerzen, indem sie der Cultur ungeheure Landstriche botmässig macht, die dem sie besiedelnden Menschen Vortheile ohne Zahl bieten.

Unter der spanischen Herrschaft hatte man mit einigem Erfolge versucht, die numerisch schwache Bevölkerung des Chaco durch sogenannte „Misiones“, d. h. durch geistliche Niederlassungen in der Wildniss für die Civilisation zu gewinnen, wie auch zu jener Zeit die effectiven Grenzen der anstossenden Provinzen zum Theil beträchtlich weiter in das Innere reichten, als heute. Der Unabhängigkeitskrieg und die sich ihm anschliessenden inneren Wirren nahmen jedoch alle Kräfte — oder richtiger alles Interesse — der Argentiner zu sehr in Anspruch, als dass sie die von den Spaniern erzielten Resultate weiter hätten verfolgen können; ja, sie sahen sich selbst gezwungen, bei dem nunmehr agressiven Vorgehen der wilden Bewohner des Chaco, zurückzuweichen und denselben Gebiete einzuräumen, die bis dahin in ihrem unbestrittenen Besitze sich befunden hatten: die Indianer machten die Vorstädte der Hauptstadt Santa-Fé unsicher! Mit der Anlage der Colonie Esperanza trat eine Wendung ein; die Colonisten hatten zwar in der ersten Zeit auf der Hut zu sein gegen die diebischen Nachbarn, aber der Sieg des Pfluges konnte nicht zweifelhaft bleiben: immer weiter zog er seine Furchen, immer neue Colonien entstanden und rückten gegen den Norden, also gegen den Chaco vor, so dass, noch bevor die Regierung ihre Grenzlinie weiter ausdehnte, der Pflug ihr hunderte von Quadratleguas besten Landes zurückerobert hatte. Heute ist die Grenze der Provinz Santa-Fé gegen den Chaco an dem Flüsschen El Rey definitiv etablirt, und bereits blühen

Colonien daselbst, deren bedeutendste den recht bezeichnenden Namen: „Reconquista“ — „Zurückeroberung“ — führt. Die Provinz Corrientes ihrerseits versuchte auch, freilich mit weniger günstigem Erfolge, in neuerer Zeit Theile des Chaco für die Civilisation zu gewinnen, wobei sie das spanische System der Gründung geistlicher Niederlassungen in Anwendung bringen wollte und wohl aus diesem Grunde ihr Vorhaben nicht durchzusetzen vermochte. Gegenüber — auf dem anderen Ufer des Paraná — der volksreichen Stadt Corrientes dehnt sich die Wildniss aus, und viele Indianerhorden haben sich dorten angesiedelt, die einen lebhaften Verkehr mit der Stadt unterhalten, sie namentlich mit Brennholz und Grünfutter etc. versehen, also der Civilisation jedenfalls zugänglicher sind, als ihre räuberischen Stammesgenossen auf der Santa-Fé-Grenze. Desshalb beschloss die Correntiner-Regierung, an den Ufern eines in den Paraná sich ergiessenden Flüsschens eine Mission zu gründen; es wurde eine Kapelle gebaut und einem Franciskaner-Kloster in der Stadt Corrientes zur Verfügung gestellt, — doch erwies sich schon bald nach der Gründung das Unternehmen als ein gänzlich verfehltes. Der Indianer von heute ist nicht geneigt, in die Fusstapfen seiner Vorfahren zu treten und geistlicher Herren getreuer Vasall zu werden. Das zeigen auch die in dem salteñschen (Provinz Salta) Theile des Chaco unterhaltenen zwei Missionen, trotzdem deren Geistliche mit lobenswerthem Eifer sich ihrer Aufgabe widmen. Irrig aber würde es sein, aus diesen Verhältnissen auf eine gänzliche Unzugänglichkeit dieser Indianer für die Civilisation zu schliessen. Vielmehr muss als erwiesen betrachtet werden, dass gerade bei den Indianern des Chaco ernstliche, aber auch nachhaltige Versuche, sie zu sesshaften, nützlichen Bewohnern des Landes zu machen, auf den besten Erfolg würden rechnen können. Dass die Stämme von der Küste des Paraná bereits einen geschäftlichen Verkehr mit ihren christlichen Nachbarn unterhalten, wurde bereits erwähnt, und bleibt noch zuzufügen, dass die Zuckerrohrplantagen von Salta und Jujuy so zu sagen auf indianische Arbeiter angewiesen sind. Ganze Tribus kommen zur Erntezeit aus der Wildniss und verdingen sich auf den Plantagen, wo sie — behandelt man sie richtig — soweit fleissige und auch zuverlässliche Arbeiter abgeben. Nach Beendigung der Arbeit ziehen sie in ihre Wildniss wieder zurück, doch hat man in letzter Zeit constatirt, dass mehr und mehr Familien sich in grösserer Nähe ihrer Arbeitsplätze fest niederlassen und ein sesshafteres Leben führen. Der Chaco-Indianer ist also keineswegs culturunfähig, wenn es auch bezweifelt werden darf, geistliche Missionen allein würden ausreichen, ihn definitiv für die Civilisation zu gewinnen.

Der Zahl nach sind die wilden Bewohner des Chaco Austral schwach; man beziffert sie auf nur 15,000. Sie zerfallen in viele sich meist recht gründlich hassende Stämme, treiben im Durchschnitt

zwar auch etwas Viehzucht, aber die dichten Urwälder, die grosse Strecken des Gebietes bedecken, liessen es nicht zu, dass sie, wie ihre Pampasbrüder, sich zu einem Reitervolk ausbildeten. Dagegen bieten ihnen die vielen Dickichte und sumpfigen Stellen, die nur von Wegekundigen passirt werden können, Verstecke, in welchen sie Schutz finden vor der Verfolgung der Grenz-Soldaten nach ihren Raubzügen, die jedoch immer nur von kleinen Trupps unternommen werden und an Bedeutung nicht verglichen werden können mit denen der Pampas-Indianer.

Neben den prächtigen Urwäldern besitzt auch der Chaco Austral vorzügliche Weidegründe und wirft die Viehzucht, namentlich die des Hornviehs, Resultate ab, welche die der Viehzucht-Etablissements in den Küsten-Provinzen weit übertreffen. Die Ausdehnung des Gebietes bedingt selbstverständlich eine Verschiedenheit in der Boden-Beschaffenheit, und, obgleich von dem Innern des Chaco nur ganz schmale Striche längs den Ufern des Vermejo bekannt sind und selbst diese nur oberflächlich, weiss man doch, dass daselbst sowohl sumpfige als auch dürre Strecken vorkommen. Die sich in den Paraná ergiessende, zum Theile schiffbare Flüsschen sollen nicht weit in das Innere reichen, dagegen sind grosse Lagunen — theils Süss- theils Salz-Wasser — häufig. In den Ufergegenden, die für's Erste vorzugsweise Bedeutung haben, da von hier aus die Erforschung und spätere Colonisation des ganzen Gebietes zu beginnen hat, finden dieselben Culturen wie in der Provinz Corrientes vorzügliches Gedeihen, denen selbstverständlich noch manche einzuführende zuzugesellen wären. Gegen Salta zu ist das Territorium für rein tropische Produkte besonders geeignet, namentlich soll der Bau der Indigo-Staude, die daselbst wild vorkommt, glänzende Resultate versprechen. Auch die Cultur des Safrans dürfte mit der Zeit sich zu einer bedeutenden Entwickelung aufschwingen: angestellte Versuche haben eine Ernte von zwei Centner Blumen pro Cuadra ergeben. Der Cochenille-Cactus ist stellenweise ungemein häufig und mit dem werthvollen Insekte bedeckt. — Es ist, mit einem Worte, ein gesegnetes Gebiet, das aber heute — wenn wir von den jüngst angelegten Colonien absehen — dem Lande keinen anderen Nutzen einbringt, als die an dem Ufer des Paraná, übrigens ziemlich schwunghaft betriebene Holzschlägerei. Aber schon in wenigen Jahren wird sich dies geändert haben und Tausende von fleissigen und zufriedenen Ackerbauern jenem Boden reiche Ernten abgewinnen. —

Als wissenschaftlich interessant ist noch zu erwähnen, dass vor langer Zeit riesige Blöcke Meteoreisen in dem Chaco niedergiengen, leider aber tief im Innern desselben, aus welchem Grunde eine gründliche Untersuchung noch nicht vorliegt. Im Volksmunde heisst die betreffende Gegend „Campo del Cielo“ oder „Himmelsfeld“. —

IV. Misiones-Territorium.

Dieses Territorium bildet den auf Argentiniens Erbschaft gefallenen Theil des früheren Jesuiten-Reiches, jener wunderbaren Schöpfung der zähen Ausdauer, mit welcher die Gesellschaft Jesu ihre Zwecke verfolgt. Ein geschichtlicher Rückblick auf das Entstehen, die Ausbreitung und den Verfall der Misiones würde uns zu weit abführen, zudem fehlt es ja nicht an eingehenden diesen Gegenstand behandelnden Schriften, aus denen jeder unbefangen urtheilende Leser die Ueberzeugung gewinnen muss, die plötzliche Entfernung der Jesuiten aus ihrem Staate, denn einen solchen bildeten die Misiones, könne zwar dem Staatsinteresse der spanischen Regierung entsprochen haben, für die zunächst betroffene Bevölkerung aber sei sie gleichbedeutend gewesen mit — wenn nicht geradezu Untergang — doch einem solchen Rückschritt, dass heute noch die Frage als offen zu betrachten ist, ob sie sich je wieder von diesem Schlage werde erholen können, d. h., ihre geringen Ueberbleibsel, denn die ganze indianische Bevölkerung der Missionen, die Ende des XVIII. Jahrhunderts, also 30 Jahre nach der Vertreibung der Jesuiten, noch aus etwa 30,000 Köpfen bestand, ist heute auf höchstens 3000 zusammengeschmolzen, welche zudem eine nationale Gemeinschaft nicht mehr aufweisen, sondern mehr oder weniger mit den Bewohnern der angrenzenden correntinischen Distrikte sich verschmolzen haben. —

Das die nordöstliche Ecke der Republik bildende Territorium besitzt nach dem Census ein Areal von 62,100 □Kilometer, Dr. Burmeister berechnet es auf 700 deutsche geogr. □Meilen, die Perthes'sche planometrische Messung ergab dagegen deren 1114. Begrenzt wird das Territorium im Süden von der Provinz Corrientes (die Besitzansprüche darauf erhebt), im Norden und Osten von brasilianischem Gebiete und im Westen von der Republik Paraguay, von welcher es der Paraná trennt. Es ist ein reich bewässertes, theils hügliges, theils bergiges Land, mit grossen, breiten Ebenen und ausgedehnten lieblichen Thälern, mit einem Worte: die Jesuiten, denen niemand scharfen Blick und richtiges Erkenntniss absprechen wird, hatten es zu ihrem Lieblingssitz erkoren, zum Centrum ihrer Herrschaft in der neuen Welt. An Fruchtbarkeit werden die Missionen von keinem anderen Theile Amerikas, ja man darf wohl sagen der ganzen Erde übertroffen, wenige Gegenden dürften selbst in diesem Bezuge einen Vergleich mit ihm aushalten können. Das Clima ist zwar warm, aber doch nicht übermässig heiss, vielmehr erlaubt es selbst dem Nord-Europäer Arbeit im freien Feld. Durch die dieses Bundesgebiet von allen Seiten umgebenden schiffbaren Flüsse, hat es vor manchem anderen subtropischen Lande den Vortheil sicherer und billiger Verbindungen mit Weltmärkten voraus.

Statt die einzelnen Culturen zu verzeichnen, die in den Missionen sichere Erträge abwerfen, ist es kürzer und dabei nicht weni-

ger zutreffend zu sagen: alle intertropische Produkte können daselbst in vorzüglicher Güte gewonnen werden; Zucker und Caffee, Baumwolle und Tabak, Mandioca, Reis, Mais, Weizen, Bohnen, Kartoffeln etc. etc. lohnen den wenigen Ansiedlern, die sich bis jetzt mit ihrem Anbau in jenen gesegneten Gegenden beschäftigen, in hohem Grade die auf die Bestellung der Felder verwendete geringe Sorgfalt. Die feinere Obstzucht wird in einer nahen Zukunft zu grosser Bedeutung sich aufschwingen und auch dem Weinbau bieten die sonnigen Gehänge so grosse Vortheile, dass bei einer rationellen Cultur und sachgemässen Behandlung des Produktes brillante Ergebnisse in Aussicht gestellt werden dürfen. — Ein anderer landwirthschaftlicher Industriezweig, der in den Missionen sich bestens rentiren wird, ist die Seidenraupenzucht.

Unter den Waldbäumen, welche in den Missionen überraschend gut gedeihen, verdient der den im Lande so beliebten Mate- oder Paraguay-Thee liefernde eine spezielle Erwähnung; er bildet in der Nähe des Uruguay-Flusses ausgedehnte Wälder, die zu einer ziemlich beträchtlichen Industrie, deren Hauptsitz die Ortschaft San Javier ist, Veranlassung geben. Auch ist, wie schon an vorhergehenden Stellen erwähnt, das Missionen-Territorium sehr reich an den werthvollsten Nutzhölzern, in welchem Bezuge sich besonders die am Paraná gelegenen Distrikte auszeichnen; es giebt daselbst unter anderen grosse Wälder von Cedern und Palisander-Bäumen.

Die Colonisation dieses Gebietes wird nun wohl auch seitens der Bundesregierung in Angriff genommen werden und wahrlich grossartig werden die Erfolge sein; bieten doch die Missionen Alles, was der Ansiedler nur wünschen kann: sehr fruchtbaren Boden, liebliches, ungewöhnlich gesundes Clima, Wasser- und Holzreichthum, sicheren Absatz der gewonnenen Produkte und schliesslich — in den das Gebiet einschliessenden Flüssen — gute und billige Verkehrswege. Ein weiteres sehr wichtiges Moment — und zwar nicht nur in Beziehung auf die Colonisation des Missionengebietes, sondern in gleicher Weise auf die aller Bundes-Territorien — liegt in dem ausgesprochenen und theilweise schon bethätigten Entschluss der Nationalregierung: die Colonisation selbst in die Hand zu nehmen, das heisst also, die Colonisten vor Ausbeutung zu sichern, denn gerade, um die neuen Ansiedler vor jeder Benachtheiligung zu schützen, ihnen das Produkt ihres Fleisses in seinem ganzen Umfange zu erhalten, will die Bundesregierung des Argentiner-Landes die Colonisation ihrer Bundes-Territorien nicht von Privat-Unternehmern oder Speculanten bewerkstelligen lassen.

Schluss.

Der Druck des vorliegenden Buches war bereits so weit vorgeschritten, dass die in der Botschaft, mit welcher der Präsident der Republik am 6 May 1876 die Sitzungs-Periode des Argentinischen Congresses eröffnete, enthaltene sehr interessante Data nicht mehr in den betreffenden Kapiteln zur Verwerthung gelangen konnten, wesshalb jenes Dokument — im Auszug — hier Platz finden und so das Buch abschliessen mag. —

Bei dieser Gelegenheit haben wir die Nachsicht des Lesers zu erbitten für die Satzfehler und Irrthümer, welche ihm an einigen Stellen aufstossen werden und die — zum grossen Theil wenigstens — ihre relative Entschuldigung in dem für die Fertigstellung des gleichzeitig in vier Sprachen erscheinenden Buches ausserordentlich knapp zugemessenen Zeitraum und in gewissen technischen Schwierigkeiten finden dürften.

Botschaft des Präsidenten Avellaneda.

Meine Herren Senatoren und Deputirte:

Als Sie Ihre vorjährigen Sitzungen schlossen, erfreute sich das Land der Segnungen des Friedens und in derselben glücklichen Lage befindet sich unsere Republik beim Wiederbeginn Ihrer verfassungsmässigen Funktionen, deren Ausübung diesesmal Ihre besondere Aufmerksamkeit erheischt, wie Sie ersehen werden aus dem Bericht über die Lage des Landes, welchen ich Ihnen hiermit erstatte:

Innere Politik. — Dasselbe auf Billigkeit und Nachsicht beruhende Verfahren, dessen sich meine Regierung nach Besiegung des Aufstandes vom September 1874 befleissigte, und dem Sie später durch Erlass eines Amnestie-Gesetzes Ihre Zustimmung gaben, hat auch in dem letztverflossenen Zeitraum der Regierung als Norm gedient. Mit Ausnahme der Befehlshaber von Truppen, welche sich dem Aufstande angeschlossen und so die Militär-Gesetze

verletzt hatten, ist jedem Betheiligten an jener Revolution die Rückkehr ins Vaterland unbehindert gestattet, und selbst für jene Militärchefs hebe ich hiermit, kraft meiner Befugnisse, die Verbannung auf und spreche sie von jeder Strafe frei, falls sie dies nachsuchen und schriftlich die gesetzmässigen Behörden der Nation anerkennen.

Ueber die innere Lage der Provinz Buenos Aires habe ich noch einige Worte zuzufügen. Es giebt in dieser Provinz eine starke Partei, die sich jeder Betheiligung an dem öffentlichen Leben enthält und deren Pressorgane fast den bewaffneten Aufstand predigen. Diese Zustände sind nicht normal; das Bestehen einer Opposition ist gestattet, aber sie darf die ihr vom Gesetze gezogenen Schranken nicht überschreiten. Andererseits ist das Vorhandensein von sich von dem Gemeindeleben systematisch fernhaltenden Parteien durchaus unberechtigt und erfordert eine gesunde Politik, solche Zustände zu beseitigen. Es gereicht mir daher zu besonderer Freude, darauf hinzielende Schritte der Provinzialregierung verzeichnen und die Hoffnung aussprechen zu können, dass der Erfolg sie krönen werde. —

Wahlgesetz. — Der Hohe Congress hat sich durch Neuwahlen ergänzt und eine neue Legislativ-Periode wird mit dieser Sitzung eröffnet. Ich glaube — und halte es für meine Pflicht, dies auszusprechen — dass damit die beste Gelegenheit geboten wird, das Wahlgesetz zu reformiren, um jeder politischen Fraction des Volkes die Betheiligung an dem öffentlichen Leben nicht nur zu ermöglichen, sondern auch zu garantiren. Zu diesem Zwecke dürfte die Annahme einer tief eingreifenden Modification des jetzigen Wahlgesetzes zu empfehlen sein und zwar in der Weise, dass, während jetzt eine jede Provinz einen einzigen Wahlbezirk bildet, man die Provinzen in so viele Distrikte theile, als sie Deputirte in den Congress senden. Dann wäre auch noch durch eingehende Reglementation das bei der Prüfung der Wahldiplome von der Kammer zu beobachtende Verfahren festzustellen, damit die Annahme oder Anullirung einer jeden Wahl Partei-Rücksichten entzogen werde, denn, wir dürfen es nicht vergessen, ohne Sicherstellung der absoluten Gerechtigkeit bei den Wahlen wird die repräsentative Staatsform stets ein blosses Schattenbild bleiben. .....

In der Folge versucht der Präsident die Nothwendigkeit darzustellen, den Bundes-Behörden, beziehentlich Bundes-Gerichten Befugnisse zu gewähren, gegen die Presse einzuschreiten, wenn diese zur Auflehnung hetze.

Auswärtige Beziehungen. — Der Präsident betont, dass die Republik sich in Friede und Freundschaft mit allen Staaten befände. Es sei der definitive Friedensschluss mit Paraguay unterzeichnet worden und mit Chile würden die Verhandlungen über die Patagonische Frage demnächst wieder aufgenommen werden;

Chile habe einen neuen Vertreter bei der hiesigen Regierung ernannt und da dieser Schritt sich an von da gemachten sehr friedfertigen Eröffnungen anschliesse, sei aller Grund zur Hoffnung auf einen billigen Ausgleich vorhanden. Der Freundschafts- und Handels-Vertrag mit Perú wurde ratificirt, mit England ein Post-Vertrag abgeschlossen; Verhandlungen über einen solchen seien mit Italien im Gange. —

Einwanderung. — Im Jahre landeten in unseren Häfen 42,066 Einwanderer, eine um ein Drittel geringere Zahl als die von 1874. Freilich lässt sich in allen andern, der Auswanderung zum Ziele dienenden Ländern gleichfalls eine bedeutende Verminderung der Einwanderung nachweisen, aber wir würden uns einer absichtlichen Täuschung hingeben, wollten wir als einzigen Grund jener Verminderung allgemeine Ursachen annehmen, denn die Auswanderung von Arbeitskräften und Capitalien wird nicht vom Zufalle beeinflusst, sie gehorcht vielmehr ganz bestimmten Gesetzen. Der Einwanderer verlangt von dem Lande, in welchem er seine zweite Heimat aufschlägt, Sicherheit der öffentlichen Verhältnisse; er meidet mithin Länder, in welchen Aufruhr und Bürgerkrieg herrschen. Dann auch verlangt er Leichtigkeit in dem Erwerb von Grundbesitz, und wir, die wir die Herren unermesslicher brach liegender Ländereien sind, haben es bis jetzt nicht verstanden, diese Bedingung zu erfüllen. Die Auswanderung verfolgt mit Vorliebe einen schon betretenen Weg, und ist es unumgänglich nöthig, unbedeutende Hindernisse, die eine solche Bahn verschliessen, zu beseitigen. Bis jetzt haben wir noch nichts gethan, dem mannhaften und arbeitsamen europäischen Nordländer den Weg zu uns zu erleichtern, ihm mindestens es zu ermöglichen, zu dem Preise, den seine Reise nach Nordamerika kostet, nach den Häfen von Buenos Aires oder Rosario zu gelangen. Es ist also erforderlich, das Versäumte nachzuholen und zwar ohne weiteren Zeitverlust. Diesen Zweck verfolgte das Ihnen im vorigen Jahre unterbreitete Colonisations-Gesetz.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne vorher noch einige andere Punkte zu berühren. Wir können dem Einwanderer kostenlos Ländereien geben, da wir dieselben besitzen; aber wenn wir ihm bei dem beschwerlichen Anfang nützlich sein, ihn aus Nordeuropa mit Passage-Vergütung bringen wollen, müssen wir auch baare Auslagen machen. Sind nun solche vereinbar mit dem angenommenen und weiter auszudehnenden Sparsamkeits-System? — Darüber möchte ich Ihnen meine Ansicht mittheilen: Uebersteigt unsere Einfuhr die Ausfuhr, so haben wir zu sparen, um ehrlich von dem Unsrigen zu leben und nicht in Saus und Braus mit fremdem Geld. Sparen wir also, aber vermehren wir auch möglichst rasch die Ausfuhr, d. h. die Produktion, um solchergestalt das Gleichgewicht zwischen Ein- und Ausfuhr herzustellen, und da bei uns der Einwanderer der mächtigste Factor der Produktion und

des Capitals ist, so können wir nur durch die Einwanderung jenes Ziel erreichen. Sparen wir in allen Zweigen der Verwaltung, aber lasst uns nicht vor Auslagen zurückschrecken, zu dem Zwecke den in unserem Lande mündenden Einwanderungsstrom zu verstärken. Ich will nicht die grossartigen Erfolge, welche Preussen im vorigen Jahrhundert und Californien zu unserer Zeit durch die Einwanderung erzielte, erwähnen, giebt uns doch unser eigenes Land selbst einen recht sprechenden Beleg des Nutzens der Einwanderung an die Hand: Erst im Jahr 1870 gelangten die in der Provinz Santa-Fé gegründeten Ackerbau-Colonien zu einiger Bedeutung; sie produzirten in jenem Jahre 170,000 Centner Weizen, im Jahre 1875 dagegen 750,000 Centner, und während in dem erst gedachten Jahr keine nennenswerthe Ausfuhr ihrer Produkte stattfand, erreichte sie 1875 den Werth von 1,350,000 Pesos fuertes. — Ich habe zwar Ihnen über die Verminderung der Einwanderung berichten müssen, gleichzeitig aber kann ich die erfreuliche Thatsache zu Ihrer Kenntniss bringen, dass, während früher fast die ganze Einwanderung sich in der Stadt Buenos Aires niederliess, im Jahr 1875 nicht weniger als 9828 Zuzügler in das Innere des Landes sich internirten.

Finanzielle Lage. — Wir befinden uns unter dem Drucke einer Krisis, wie solche zu allen Zeiten und in allen Ländern sich periodisch geltend machen. Wenn wir unsere Handels-Statistik zu Rathe ziehen, erfahren wir, dass unsere Einfuhr im Jahre 1875 sich auf 55,775,627 Pesos fuertes belief, während sie im Vorjahre 55,961,177 Pesos fuertes betrug; die Verminderung ist also kaum nennenswerth. Die vom Jahre 1871 übertrifft sie um 12½ Millionen und die von 1870 um mehr als 8 Millionen Pesos fuertes. Dagegen hat die Ausfuhr des Jahres 1875 die bis jetzt höchste Summe erreicht, sie repräsentirte einen Werth von 50,331,400 Pesos fuertes, steht also der Einfuhr um nur 5,434,227 Pesos fuertes nach, ein ausserordentlich günstiges Verhältniss, das zudem noch in einem vortheilhafteren Licht erscheint, wenn man in Betracht zieht, dass der Angabe des Werthes der Ausfuhr der hiesige, sehr niedrig valorirte Platzwerth zu Grunde liegt. In runden Zahlen führten wir aus:

29	Millionen	im	Jahre	1870,
26	„	„	„	1871
45	„	„	„	1872,
45	„	„	„	1873,
43	„	„	„	1874 und
50	„	„	„	1875. —

Staats-Einnahmen und Ausgaben. — Im Jahre 1875 erzielte die Nation eine Einnahme von 17,206,859 Pesos fuertes, also 675,859 Pesos fuertes mehr als im Vorjahr. Der Ausgabe-Etat für 1875 war mit 21,428,790 Pesos fuertes votirt, während die ordentlichen Ausgaben nur 17,428,790 Pesos fuertes betrugen, mithin Einnahmen und Ausgaben sich fast aufwiegen. Die ausserordentlichen

Ausgaben wurden vorzugsweise durch Eisenbahnbauten und andere öffentliche Anlagen verursacht, welche Kosten aus Spezialfonds bestritten wurden, und durch Zahlung der von der vorhergehenden Administration verordneten Anschaffung von Kriegsschiffen etc. —

Der Ihnen in den nächsten Tagen zugehende Staatshaushalts-Etat für 1877 enthält sehr beträchtliche Reductionen und wird Ihnen der Finanz-Minister ein Project vorlegen, betreffend die Tilgung der schwebenden Schuld, verursacht von den aus früheren Finanzjahren stammenden Defizits. Ferner werden Sie in dem Jahresbericht des Finanz-Ministers Erläuterungen finden über die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung des im letzten Jahre angenommenen Münz-Gesetzes entgegenstellen, die aber beseitigt werden müssen, denn das Land bedarf dringend einer Regelung seines Münz-Systems.

Eisenbahnen. — Trotz der Krisis schreitet der Ausbau unseres Eisenbahn-Netzes rüstig vorwärts. In den letzten 12 Monaten sind mehr Schienen gelegt worden als in irgend einem früheren gleich grossen Zeitraum. Im October vergangenen Jahres wurde die — heute Andes-, morgen transandinisch genannte — Bahn bis nach Villa Mercedes in San Luis eröffnet; ihre Ausdehnung beträgt jetzt 275 Kilometer und ist sie ausschliessliches Staats-Eigenthum. Die Córdoba-Tucuman-Bahn — gleichfalls Staatsbahn — wird noch vor Schluss Ihrer diesjährigen Sitzungen beendet sein; die Primer-Entre-Riano-Bahn wurde gänzlich umgebaut und die Buenos-Aires-Campana-Bahn, 76 Kilometer lang, ist dieser Tage dem Verkehr übergeben worden. Auch die Provinz Buenos Aires hat ununterbrochen an der Vermehrung und Ausdehnung ihrer Schienengeleise gearbeitet, während die Einnahmen der „Argentinischen Central-Bahn" (Rosario-Córdoba) im Jahre 1875 nicht nur den Betrag der Zinsengarantie deckten, sondern einen Ueberschuss von 160,000 Pesos fuertes ergaben, welche dem Staats-Schatze zu Gute kamen.

Oeffentlicher Unterricht; Präliminar-Ausstellung. — Nach den im Unterrichts-Ministerium zusammengestellten Data existirten im Jahr 1875 über 80 öffentliche Schulen mehr denn 1874. Die Normalschule in Tucuman wurde eröffnet und die von Paraná ertheilte die ersten Diplome an in ihr ausgebildete Lehrer. Ueber 5000 Studenten frequentirten die National-Collegien und Normal-Schulen; trotzdem ist der Fortschritt im Unterrichts-Wesen noch langsam und bleibt noch viel zu thun übrig. —

Am 12. Dezember vergangenen Jahres wurde die Präliminar-Austellung der für Philadelphia bestimmten Produkte eröffnet, die ihren Besuchern es ermöglichte, sich eine Vorstellung zu machen von dem Reichthum unseres Landes. Ausser diesem ausserordentlich günstigen Resultate, haben wir dem betreffendem Comité noch zwei andere Werke von bleibendem Werthe zu verdanken: eine Karte der Republik, die vollständigste und genaueste aller bis

jetzt veröffentlichten, und das demnächst in vier Sprachen erscheinende Buch: „Die Argentinische Republik".

Heer und Grenzen. — Die Neu-Organisation des stehenden Heeres kann als beendet bezeichnet werden. Heute zählt es 8000 M., zum weitaus grössten Theile Landeskinder. Gleichfalls ergab die Besetzung einer neuen, weit in's Innere der Pampa vorgeschobenen Indianer-Grenzlinie sehr befriedigende Resultate: über 2000 Quadrat-Leguas Land wurden erworben und zugleich die Vertheidigung der Grenzen gegen die Indianer-Einfälle vereinfacht und verstärkt.

...Zum Schluss lässt sich der Präsident über die Angriffe aus, welchen unser Credit auf der Londoner-Börse in der letzten Zeit ausgesetzt war. Er erinnert daran, dass die Provinz Buenos Aires, noch bevor die Republik constituirt war, aus freien Stücken ein im Jahre 1824 in London aufgenommenes, seitdem völlig werthlos gewordenes Anlehen nicht nur anerkannte, sondern sich geradezu weigerte, irgend welches Arrangement einzugehen, das die Inhaber schädigen könnte, obgleich dieselben Verzichtleistung auf die seit Jahren verfallenen Zinsen anboten; die rückständigen Zinsen, die rückständige Amortisation wurden auf Heller und Pfennig bezahlt. Ein Volk, sagt Dr. Avellaneda, das solche fast einzig dastehende Beweise seiner Ehrenhaftigkeit gegeben habe, dürfe man nicht mit niedrigen Verdächtigungen besudeln wollen, die zudem vollständig unbegründet seien, denn, wenn die äussere Schuld Ende Dezember 1875 43 Millionen Pesos fuertes betragen habe, einschliesslich von noch nicht emitirten $1\frac{1}{2}$ Millionen Pfund Sterling, so werde diese Summe mehr als gedeckt durch den Werth der Staatsbahnen etc. Das Argentinische Volk könne in Fragen der inneren Politik in sich auf das heftigste bekämpfende Parteien getheilt sein, wo aber seine Ehre in's Spiel käme, sei es einig und ungetheilt. Zwei Millionen Argentiner würden sich bereitwillig und ohne Murren Noth und Elend unterwerfen, wenn dies erforderlich sein sollte, die von ihnen als Volk eingegangenen Verpflichtungen treu und ehrlich zu erfüllen. — — — —

Zusätze

und

Berichtigungen zu Kapitel VII.

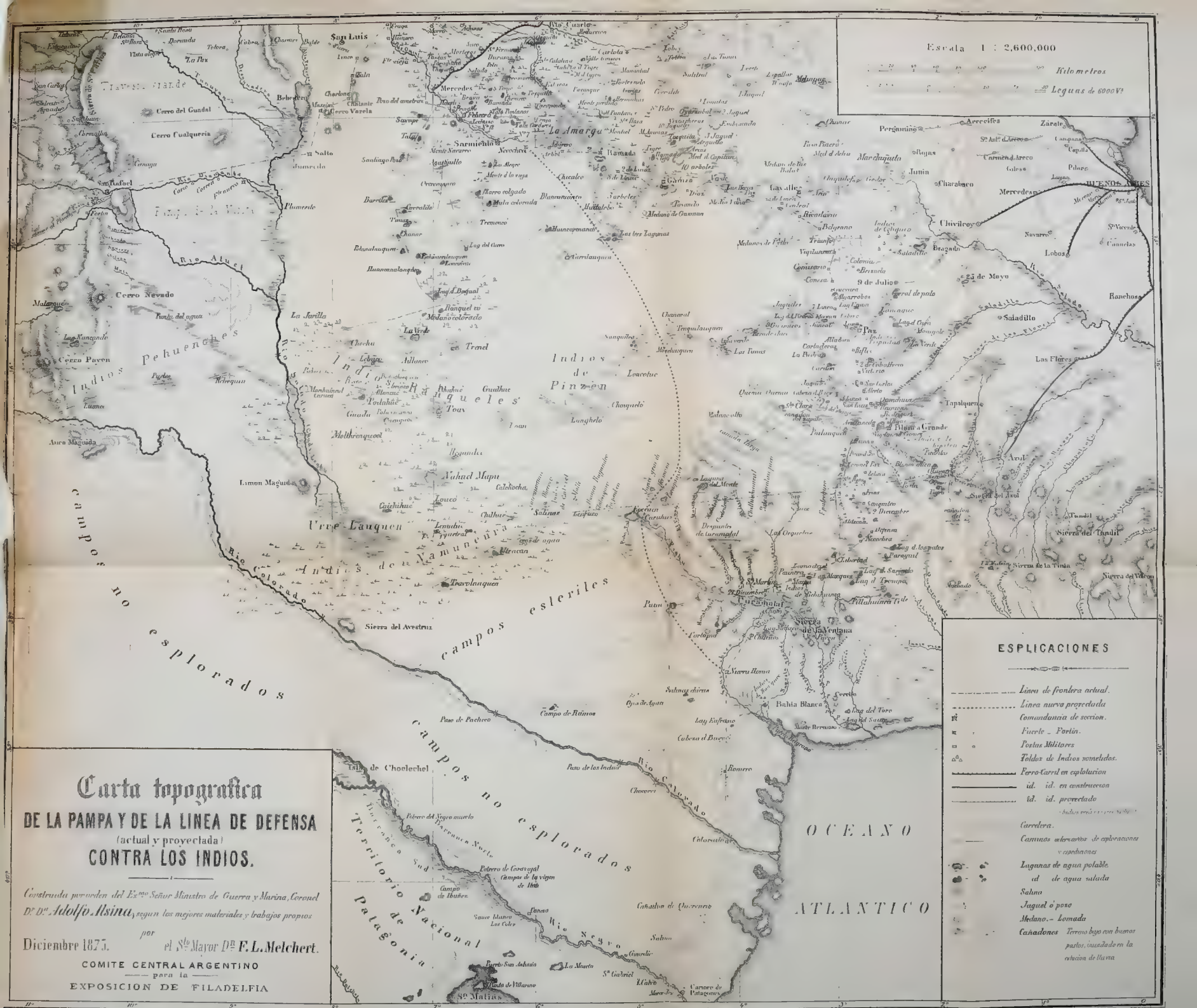
Während der Correktur der Uebersetzungen ins spanische und englische ergaben sich noch einige Bemerkungen, welche der Verfasser jenen einfügen konnte und der deutschen Ausgabe hier nachträgt.

Seite	Zeile	
89	18—20 v. o.	Statt: „welche — sollen“ ist zu lesen: „mit wenigen weiter unten zu erwähnenden Ausnahmen.“
89	30 v. o.	Statt: Buschwald lese: Buschland.
94	13 v. o.	und anderen Orten steht in Folge eines nicht auszurottenden Druckfehler's: Duvana statt Duvaua.
94	16 v. o.	ist einzufügen: (Herr Claraz bezeichnet auch brieflich eine Colletia-Art (? insidiosa) als einen Hauptbestandtheil des Patagonischen Buschlandes, welches dasselbe stellenweise allein zusammensetzt. Der V.)
94	27—29 v. o.	„Es — vermuthen“ ist ein Zusatz des Verfassers und gehört nicht dem Texte der Herren H. u. C. an.
95	2 v. u.	ist nach „trennen“ einzusetzen: Weiter südlich bildet der Atlantische Ocean die Westgrenze, wenn nicht vielleicht dessen gleich zu erwähnenden Uferwaldungen der Mesopotamischen Formation zuzuzählen sind.“
99	18 v. o.	ist nach „Ventana“ einzusetzen: „nach schriftlichen Mittheilungen des Herrn Claraz ist dieser *Curmamoel* oder, wie dieser Herr schreibt *Cura-mamuel*, Colletia cruciata.
99	24 v. o.	ist nach „Montes grandes“ einzufügen: Statt als eine Enclave der Pampa könnte man diese Uferwaldungen vielleicht richtiger als eine Fortsetzung der Mesopotamischen Formation ansehn. Da nach dem Wenigen, was bekannt ist, die Republik Uruguay, wenigstens grösstentheils, ebenfalls zu dieser gehören dürfte, würden sie mit derselben in einer fast unmittelbaren, blos durch den La Plata-Strom unterbrochenen Verbindung stehen. Die Waldungen dieser Formation sind Uferwaldungen, was die Analogie erhöht, und die aus jenen Waldungen erwähnten Baumarten sind denselben mit der Mesopotamischen Formation gemeinsam.
108	4 v. o.	nach „Zwecken“ ist einzufügen: Sein Populärname ist *Barba de tigre*.
108	7 v. o.	nach „Ufergebüsch“ ist einzufügen: „Vielleicht ist aber letztere Colletia eine andere Art (insidiosa). Sie heisst hier *Espina Cruz*.
120	20 v. o.	statt Tabacillo lese : Tabaquillo.

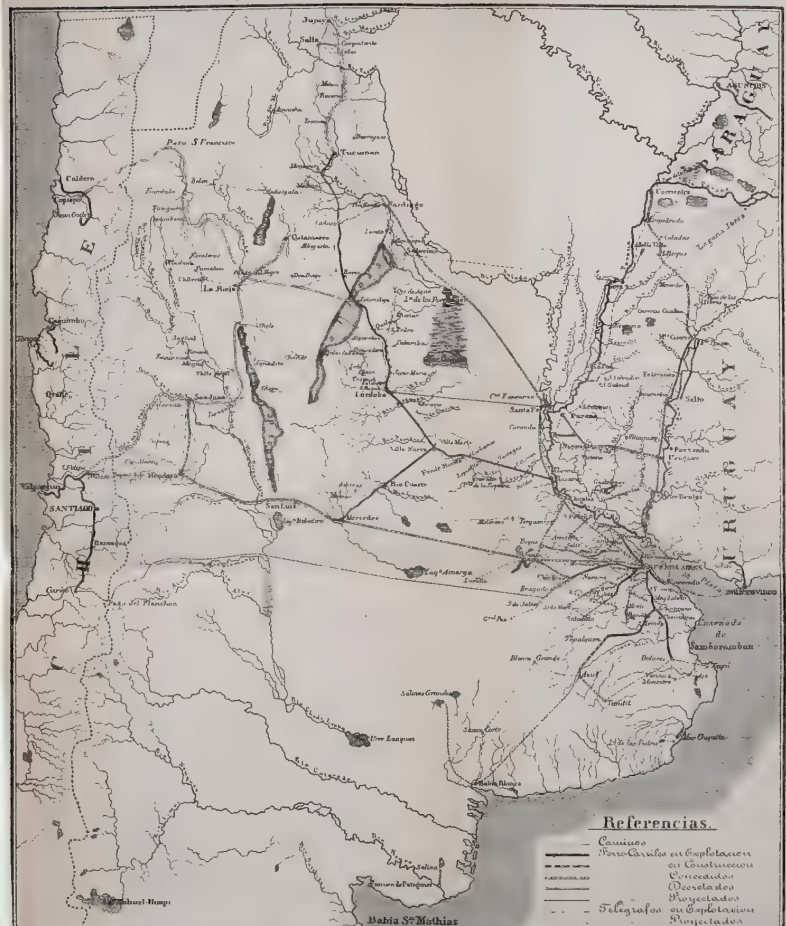
Seite	Zeile	
122	12 v. o.	nach „Santo“ einzufügen: mit dem von Salta.
122	16—17 v. o.	die Stelle „den — Eigenthümlichkeiten“ zu streichen.
122	18 v. o.	nach „werden“ einzufügen: Der breite Boden der letztgenannten Thäler ist durch eine niedere Sierra in 2 Thäler geschieden, von denen sich das von Salta an den Hauptzug der Cordilleren, das von Campo Santo an die Sierra de Lumbrera anlehnt. Letzteres, wie das Thal des San Francisco zeigt die Chacoformation mit ihren Bougainvillaea-Büschen und anderen Eigenthümlichkeiten; das Thal von Salta dagegen dürfte trotz mancher subtropischer Bestandtheile der Monte-Formation zu zurechnen sein, um so mehr, als früher der Boden mit Algarrobenwald bestanden gewesen sein soll, der freilich jetzt ausgerottet ist. Die erwähnte kleine Sierra zeigt an ihrem Osthange üppigen subtropischen Wald, der Osthang der Cordillere über Salta wenigstens in den Schluchten.
137	9 v. o.	statt suboillosa lese: subvillosa.
139	5 v. o.	statt phragmatoides lese: phragmitoides.
	18 v. o.	statt zurückbleibt lese: zurückbleiben.
140	8 v. o.	statt Region lese: Waldung.
144	11 v. u:	statt bei lese: bis.
146	16 v. o.	nach „können„ ist einzuschalten: Nach den unvollständig entwickelten und noch nicht genau untersuchten Exemplaren, die wir sammeln konnten, scheint es eine Thymelaeacee zu sein.
146	21 v. u.	zu „Küste“ ist zu bemerken, dass dies ein „Argentinismus“ und das Ufer des Paraguay resp. Paraná gemeint ist. Dass unmittelbar an der Einmündung der Chacoflüsse, am Ostufer des Paraná und Paraguay wieder üppige Waldung mit subtropischen Bestandtheilen auftreten soll, wurde schon erwähnt.
147	12 v. o.	nach „Unterholz“ ist einzufügen: Ein weiteres eigenthümliches Gewächs des Chaco, das auch in die subtropische Formation eingeht, ist der *Chaguar*, eine stachlige, schönblühende Bromeliacee, welche den Waldboden oft in grosser Häufigkeit bewohnt. Ihre Fasern dienen den Indianern zu Fäden, Stricken und Geflechten, z. B. zu ihren Tragsäcken und Netzen, besonders aber zu ihren Panzerhemden, die, angefeuchtet, für Pfeile undurchdringlich sein sollen. Die Knollen dieser Pflanze werden ferner von den Indianern gegessen, und ihre Früchte sollen ihnen ein scharfes Gewürz, scharfer als der *Aji* geben.

28 Dezember 1875.

Dr. L.


Escala 1 : 2,600,000
Kilometros
Leguas de 6000 V.
Carta topografica
DE LA PAMPA Y DE LA LINEA DE DEFENSA
(actual y proyectada)
CONTRA LOS INDIOS.
Construida por orden del Exmo Señor Ministro de Guerra y Marina, Coronel Dn Dn Adolfo Alsina, segun los mejores materiales y trabajos propios
por
Diciembre 1875. el Stio Mayor Dn F. L. Melchert.
COMITE CENTRAL ARGENTINO
para la
EXPOSICION DE FILADELFIA
ESPLICACIONES
Linea de frontera actual.
Linea nueva proyectada
Comandancia de seccion.
Fuerte - Fortin.
Postas Militares
Toldos de Indios sometidos.
Ferro-Carril en esplotacion
id. id. en construccion
id. id. proyectado
Carretera.
Caminos interiores de esploraciones y espedicion
Lagunas de agua potable
id de agua salada
Salina
Jaguel ó pozo
Medano.- Lomada
Cañadones Terreno bajo con buenos pastos, inundado en la estacion de lluvia
Rio Colorado
Rio Negro
Rio Salado
Rio Quinto
Rio Atuel
Rio Desaguadero
Cerro Nevado
Cerro Payen
Cerro del Gualdal
Cerro Cualquiera
Sierra del Avestruz
Sierra de la Ventana
Sierra del Tandil
Sierra de la Tinta
Sierra del Volcan
Sierra Negra
Sierra Chica
Sierra Pintada
Sierra Blanca
Sierra Lihuel Calel
Sierra Lonco Vaca
Sierra Bayo Horadada
Sierra Ventana
Sierra Pillahuincó
Sierra Pillahuincó Chico
Sierra Pillahuincó Grande

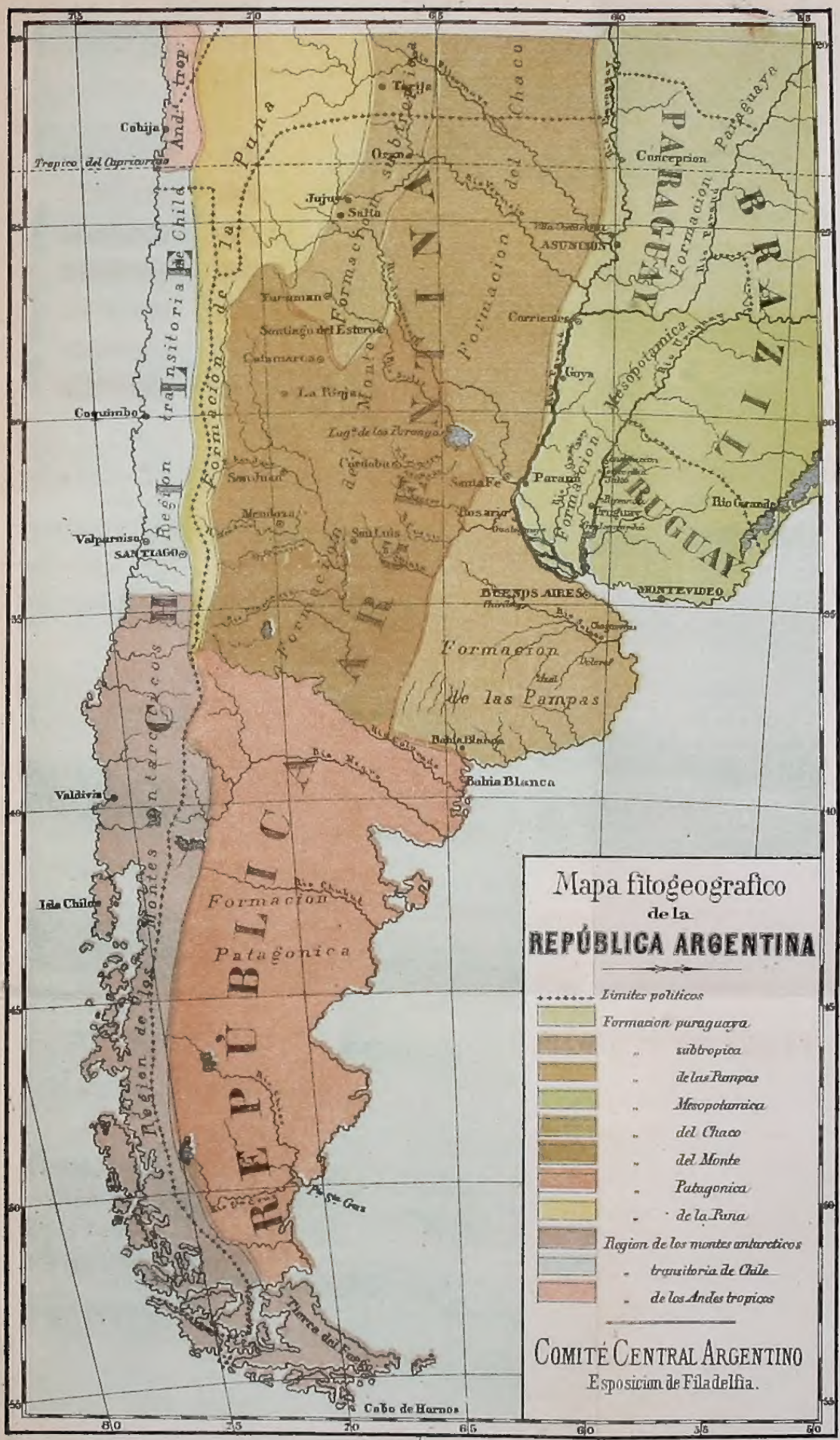
VIAS TERRESTRES DE COMUNICACION
DE LA
REPÚBLICA ARGENTINA.



COMITE CENTRAL ARGENTINO
Esposicion de Filadelfia.

BUENOS AIRES
Setiembre 1875.

Mapa fitogeografico
de la parte Noroeste de la
REPÚBLICA ARGENTINA
Chaco
Salinas
Montes subtropicales
Pastos alpinos
Matas Quemadas
Monte del Este
Parque
Montes serranos
Parquesal
Arbustos alpinos
Cardonal
Monte del Oeste
Quebrachos mezclado
Puna
COMITÉ CENTRAL ARGENTINO
Esposicion de Filadelfia
Puna
GRAN CHACO
Tilcara
Cerro de los Nidos
Cerro Zenta
Cerro Morado
Cerro Negro
Cerro Colorado
Cerro Blanco
Cerro Bonete
Cerro Pint


Mapa fitogeografico
de la
REPÚBLICA ARGENTINA
Limites politicos
Formacion paraguaya
" subtropica
" de las Pampas
" Mesopotamica
" del Chaco
" del Monte
" Patagonica
" de la Puna
Region de los montes antarcticos
" transitoria de Chile
" de los Andes tropicos
COMITÉ CENTRAL ARGENTINO
Esposicion de Filadelfia.
Cobija
Tropico del Capricornio
Tarija
Orán
Jujuy
Salta
Concepcion
ASUNCION
Corrientes
Goya
Tucuman
Santiago del Estero
Catamarca
La Rioja
Coquimbo
Lag.a de los Porongos
Córdoba
San Juan
Mendoza
Santa Fe
Rosario
Paraná
Uruguay
Rio Grande
Valparaiso
SANTIAGO
San Luis
BUENOS AIRES
MONTEVIDEO
Bahia Blanca
Valdivia
Isla Chiloe
Cabo de Hornos
Tierra del Fuego
Formacion del Chaco
Formacion subtropica
Formacion de la Puna
Formacion del Monte
Formacion Paraguaya
Formacion Mesopotamica
Formacion de las Pampas
Formacion Patagonica
Region transitoria de Chile
Region de los Montes antarcticos
Rio Colorado
Rio Negro
Rio Chubut
Rio Uruguay
Rio Paraná
Rio Paraguay
Rio Chaco
Rio Salado
Rio Dolores
Rio Chico
Rio Gallegos
Pto. Sta. Cruz
PARAGUAY
BRAZIL
URUGUAY
ARGENTINA
REPÚBLICA
CHILE
Litogr. de Alb. Larsch, Florida 177 Buenos Aires.

Hollinger Corp.
pH 8.5

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
39088003572930